MESA/BOOGIE

MULTI-WATT

取扱説明書

Hello from the Home of Tone

MESA/BOOGIEのアンプを選択されたあなたは、とても賢明なプレーヤーであり、且つ、直感力に優れた方です。それと同時に、アンプメーカーとしての我々に、絶大なる信頼を抱いているということですね。我々は、その期待を重く受け止めています。このアンプを選択して購入されたということは、このアンプがあなたの音楽を表現する体の一部になったという事であり、同時に、あなたはMESAファミリーの一員になったのです。

ようこそ!

我々の目指すゴールは、決してあなたを幻滅させる事はありません。偉大なアンプのオーナーになった今、MESAの先人達が築き上げてきた様々な真空管アンプの伝統、そしてその上に新たに積み上げられた技術の全てを、あなたは享受できるのです。これから、このアンプがあなたの音楽制作を触発し、多くの喜びを与えてくれる事は間違いありません。それは、これまで培ってきたあなたの奥底に眠る音楽に対する意欲や情熱を導き出す事であり、我々はその手助けが出来ればと願っています。

・・・私達の新たなる友へ捧げます。

使用上のご注意

この説明書を読んで下さい。

この説明書をなくさない様に保管して下さい。

注意事項を必ず読んでからお使い下さい。

安全事項にも従って下さい。

水の近くで当製品を使用しないで下さい。

汚れた時は乾いた布で拭いて下さい。

換気口を塞がないで下さい。説明書に従って設置して下さい。

暖房機器や、他のアンプなど、熱を発する機器の近くに置かないで下さい。無理やり、形の違うコンセントに挿さないで下さい。有極プラグは片方のブレードが幅広くなっています。アース付プラグは２つのブレードの他にアース端子も付いています。アースは安全の為のものです。自宅のコンセントに差し込めなかった場合、電力会社に相談して下さい。

電源ケーブルを踏んだり、曲げたりしないで下さい。

落雷の恐れがある時や、長時間使用しない時は電源ケーブルを外して下さい。

修理が必要な時は専門家に依頼して下さい。ケーブルがダメージを受けたり、本体が傷ついたり、濡れたり、落として壊れたりした場合、修理に出して下さい。

換気の為に本体の後ろに必ず10センチ程度のスペースを空けて下さい。換気口の上に新聞、テーブルクロスやカーテン、といった物を置かないで下さい。

ロウソクや火が付くような物を本体の近くに置かないで下さい。

濡れている物も本体の近くに置かないようにして下さい。

注意：安全のため、本体を雨や湿気に晒さないで下さい。

なるべくコンセントの近くに設置して下さい。

注意：必ず適切な接続をしてからアンプを操作して下さい。そうしないとアンプが故障する可能性があります。

直射日光や高い湿度は避けるようにして下さい。

必ずアースを接続して下さい。

解体したり、ヒューズやチューブを交換したりする前に必ず電源ケーブルをコンセントから外して下さい。ヒューズを入れ替える時は、必ず同じタイプのヒューズを使って下さい。

動作中にチューブに直接触れないで下さい。

子供に触らせないで下さい。

故障を避けるため、ケーブルなどを接続する前に電源を切って下さい。

汚れを取るのに溶剤を使用しないで下さい。

必ず本体の裏に表示されている条件を満たすAC電源を使用して下さい。輸出モデルは各国の電圧に合わせてあります。お住まいの規定に従って電源に接続して下さい。

大きな音が出ますので、スピーカーに耳を近づけないで下さい。

Mesa/Boogieアンプはプロスペック用の機材ですので、規定に従って扱って下さい。

上記の取り扱い注意事項と安全管理事項を必ず読んで下さい!

目　次

概要/仕様 ―― 1 - 2

フロントパネル：コントロールと特性

役立つヒント ―― 3

チャンネルモード
チャンネル1 : Clean / Pushed ―― 3 - 4
チャンネル2 : Vintage / Modern ―― 4
Multi-WattTMPower(マルチワット・パワー) ―― 4

コントロール
ゲイン、トレブル ―― 4 - 5
ミッド、ベース、プレゼンス ―― 6 - 7
マスター ―― 7
電源スイッチとスタンバイ ―― 7

リアパネル

電源ソケット ―― 8
ヒューズ ―― 8
エフェクトループ(FX LOOP) ―― 8 - 9
リバーブ ―― 9
スピーカー ―― 9

サンプルセッティング(2チャンネル) ―― 10 - 12
ユーザー・セッティング・テンプレート ―― 13 - 15
真空管のノイズについて ―― 16 - 17
真空管交換チャート ―― 18 - 19
スピーカー・インピーダンス　マッチング/接続ガイド ―― 20 - 24

パーツ・シート ―― 25

Multi-Watt
Recto-Verb Twenty-Five

取扱説明書

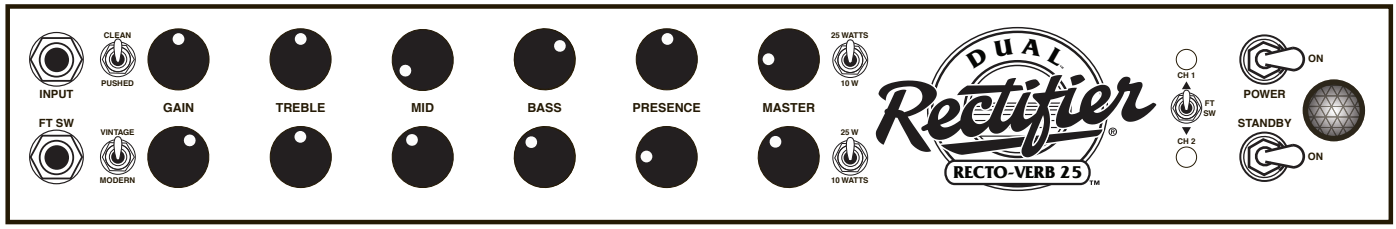
この度は、RectifierTM Recto-VerbTM Twenty-Fiveを買い求めいただきありがとうございます。そしてメサ/ブギー・ファミリーへようこそ！　お選び頂いたアンプは、２０年に渡ってワールドクラスのハイゲイン・パフォーマンスを誇るアンプとして君臨し、そのヒット・メイキング・サウンドはモダンロックの核となり、また触媒の働きさえも持っています。演奏してすぐに、あなたはこのアンプがその小さな筐体や軽量なボディーからは想像もできないようなパワーや激しくタイトなハイゲイン・オーバードライブサウンドをもたらすことに気付くでしょう。

決して我々のこの素晴らしいRecto(レクト)アンプがおもちゃであるとか模造品であるというような想像はしないで下さい。このアンプは本物です・・・いかなる点においてもハイエンドのアンプです。この控えめなコンボアンプが内に秘めているのは、今日最も豊かにトーン・ニュアンスを表現できる回路であり、エキサイティングかつアドレナリンが放出されるトーン・マシーンなのです。実際、MESAのコレクションの中でも最も演奏していて楽しいアンプです。

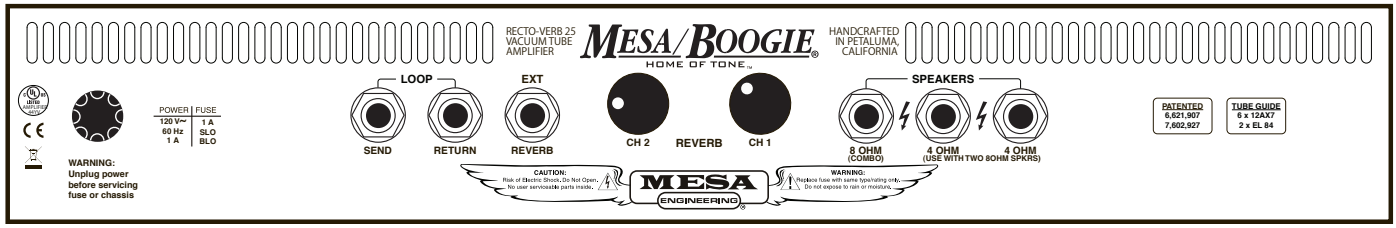
ミニレクチファイアー・ヘッドの世界的な成功ののち、我々はその軽くて表現力豊かなヘッドアンプがコンボアンプとしては発表されないのかという問い合わせを頻繁にもらいました(コンボアンプとなることで、この素晴らしいアンプがそれ一台で楽しめるからです)。我々は恐れることなく、Rectoの名前のもとにそれが実現できるようはんだごてを手に持ちました。その結果、ミニレクチの名を知らしめたその素晴らしいサウンドはそのままに、コンボアンプとして更に多彩なサウンドを持ち、1x12のスピーカーとロング・スプリング・リバーブタンクを搭載したやや大きくなったコンボアンプが誕生しました。新しいレクチアンプは、瑞々しいチューブ・リバーブがサウンドの幅を広げ、ほんの少しアタックがマイルドになったことで使いやすさが増し、低〜中のゲイン設定で演奏するより多くのプレイヤーにアピールします。またコンボであることと、クラシックなウッド・ビニールヘッドのパッケージがレクチの音の輪郭を丸くしまた若干迫力を抑えていますが、EL84管によってパワフルかつダイナミックなトーンとフィーリングを生み出します。

激しいロックサウンドを奏でるにしても、Recto-Verbの4つのモードを用いて限りなく幅広いサウンドを生み出すにしても、あなたは何年にも渡ってこの宝石のようなサウンドを持ったアンプからインスピレーションと演奏する楽しさを享受することでしょう。我々は常にクラシックやアイコンとなるような商品を生み出すように心がけ、ユーザーが最も価値があると思える楽器を大切にできるようにと願っています。ここまで得てきたフィードバックをもとに、Recto-VerbTM25はその兄弟機種となるミニレクチヘッドと共に、アイコンとなるべくまさに今その道を進んでいます。

フロントパネル : *RECTO-VERB Twenty-Five Combo*



リアパネル : *RECTO-VERB Twenty-Five Combo*



概　要：

オリジナルの2チャンネル仕様のRect-O-Verb同様、Recto-Verbはシンプルかつ簡単に操作できるように設計されています。この世代のアンプはフットスイッチで切り替え可能な2つのモードを持った2チャンネル仕様であり、見た目にもベーシックで操作しやすく、またその2列のシンプルなコントロール群はスタイリスティックで使用用途の広いものになっています。

CHANNEL 1 (緑色LED / 上段チャンネル)
リズムサウンドに主眼を置いたサウンドですが、クリーンサウンド/オーバードライブサウンドどちらにも対応可能です。CLEAN(クリーン)モードでは、豊かでボトムエンドに温かいエアー感のある、ヘッドルームの広いきらめくようなリズムサウンドが得られます。アンプがクリップするようにドライブさせつつ10Wにパワーを設定すれば、急造ではありますがソウルフルな、ブルーズソロや迫力のあるロックのリズムサウンドに適したサウンドが得られます。PUSHED(プッシュド)モードは、その名が示す通りチャンネル1の二つ目のモードであり、ゲインが更に上がったサウンドです。余計なEQを施さずドライブのみを加えると、アグレッシブなロックリズムサウンドやクランチサウンドが得られ、特に10Wセッティング時はミッドゲイン・ソロサウンドにも対応します。

CHANNEL 2 (赤色LED / 下段チャンネル)
象徴的なRECTO(レクト)・ハイゲインサウンドが得られます。VINTAGE(ビンテージ)モードでは流れる壁のような、MODERN(モダン)モードではアグレッシブで迫力あるサウンドが得られます。

VINTAGE(ビンテージ)
弾力があり、幅広い倍音の広がりを持ったサウンドで、分厚いハイゲインのコード弾きまたはシングルノートのソロに最適です。よりルーズで自然にオーバードライブサウンドが層を成すため、非常に巨大な立体的なイメージのサウンドが得られます。またVINTAGEモードでのソロワークは10Wセッティング時に更に強調されます(アタックエンベロープが声のように丸く変化し、同時に高次倍音が若干抑え目になりシングルノートが非常に美しくなります。VINTAGEモードと10Wの組み合わせは互いを高め、「正常に動作　し「培養された」アンプとしての過去のRECTOアンプに新しいドアを開くものとなるでしょう。また、初めから高出力のRECTOアンプを所有し、この出力・ワイアリングはこんな音がするという固定観念を持ったプレイヤーたちは目を見開くと思います。これこそがRECTOの新しくエキサイティングな顔であり、そのスタイルの歴史を更に広げるものになります。

MODERN(モダン)
全ての面で(VINTAGEと)正反対です。このアグレッシブはモードはあなたに(あなたのために)、その素晴らしいアタックとハイ・ミッドのバンプを伴ってパーカッシブかつとてもクリアに訴えかけてきます。信じられないほどのゲイン量を持ちながら、特に低音域でレスポンスが良く、スピードと音の輪郭を保ちます。このピュアなRECTOとMODERNモードの組み合わせはロックで主にそのステイタスを築いてきたサウンドとイコールです。言うまでもなく、MODERNこそがHEAVEY METALです。このサウンドは、25Wセッティング時にベストなパフォーマンスを発揮する一方で、MODERNはこういうサウンドだという固定観念をすぐに持つのは尚早です。10Wセッティング時はミッドが甘くアタックがソフトになり、若干パンチとダイナミクスが加わった素晴らしいソロサウンドを生み出すという一面もあるのです。

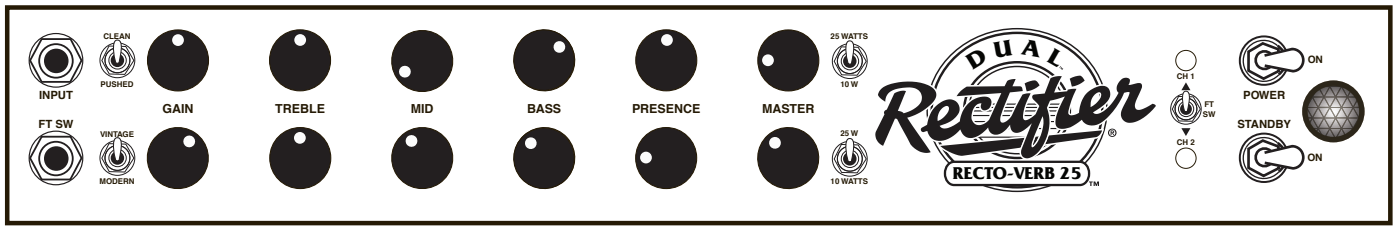
我々が何度繰り返してもオーバーにならないほど、チャンネルごとに切り替えられるMulti-WattTM(マルチワット)の価値は高く、また効果的かつ様式的です。この出力切替が出来るという選択肢を持ったことで、出力ごとに違ったキャラクターやカラーが発見されました。そう、実際パワー"ボイシング"スイッチなのです。またこのRECTOアンプはEL84管が使用されており、その素晴らしいクリップのキャラクターは我々に色んな組み合わせを促します。例えば10Wセッティング時はTRIODE(三極管)オペレーションとなります。このより"ビンテージ"なワイアリングによりサウンドは甘く丸くなり、より小さい音量では"ソウルフル"なRECTOが堪能できます。25Wセッティング時は迫力のあるアタックとタイトなローエンドが得られ、またサウンドがクリアになります。またこのセッティング時は全てのサウンドが素晴らしく、この小さなレクチファイアーが持つ万能性を発揮し、出力に疑問を持たないプレイヤーたちを驚かせることでしょう。ですがこの小さな猛獣を飼いならし、温かみがありシルキーな手触りを持ったビンテージなサウンドを奏でる際は常に、10Wに出力を下げ、完全に新しくかつ異なったRECTOの表現力を楽しんで下さい。

リアパネルの話をすると、その素晴らしいシンプルさに気付くでしょう。基本的なもの以外何もありません・・・電源ソケットとヒューズ、エフェクトループ・ジャックと外部リバーブスイッチジャック、そしてREVERB(リバーブ)コントロールとスピーカーアウトジャックという具合です。これはRecto-Verbの兄弟機種である高出力RECTOシリーズを含めた他の多くのMESAアンプとスタンスを反対にするものですが、よりスタイリスティックに、伝統に即すようにとの目的であり、コストカットが要因ではありません。実際多くのMESAファンが、何年にも渡ってよりシンプルな機能を求めており、このシンプルなスタイルはコンセプトを持ったスケールダウンとして完璧にその目的を果たしていると言えます。

Recto-Verbのエフェクトループはシリーズ接続になっています。アンプのトーンを損なわず、強調する目的でエフェクトループを追加するのは簡単ではありませんが、これらのチューブステージでそれをやり遂げられて嬉しく思っています。

さて、ここまでRecto-Verbの概要を駆け足で見てきました。ここからはそれぞれのモードとコントロールについて詳しく説明していきます。

フロントパネル (コントロールと機能)



役立つヒント：

1. POWER(パワー)スイッチをONにセットして、30秒ほど待ってからSTANDBY(スタンバイ)スイッチをONにして下さい。電源を入れて、(特に長い時間使っていない場合)パワー管をウォームアップさせて下さい。その後、STANDBYスイッチをONにして下さい。

2. フロントパネルのSTANDBYスイッチとPOWERスイッチの左にある"FT SW"と表示されている小さな3ポジションのトグルスイッチでチャンネルの切替が出来ます。上側でチャンネルになり、下側でチャンネル2になります。フットスイッチを使用する場合は、"FT SW"のトグルスイッチを真ん中のポジションにして、フットスイッチをフロントパネル左下のFT SWジャックに接続して下さい。

3. 通常使用時は、GAIN(ゲイン)を上げたらBASS(ベース)を下げて下さい。そうすることで低域が乱れることなく、アタックがクリアなサウンドになります。チャンネル1のCLEANやPUSHEDモードと、チャンネル2のVINTAGEモードを使用するときは特にその点に注意して下さい。

4. 片方のチャンネルだけが10Wセッティングになっているときに、フットスイッチ操作時のポップノイズが若干大きくなります。これは、高い電圧から低い電圧に急激に変化するために起こります(両チャンネルを10Wモードで使用するときはノイズを減らすことが出来ます)。ポップノイズを避けるためには(特にフットスイッチを使用するライブ演奏の際は)、なるべく25Wモードを使用すると良いでしょう。

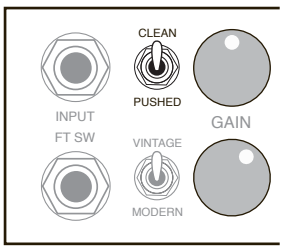
5. フロントパネル側からアンプの真上を見た時、REVERBコントロールはリアパネルの真ん中あたりにあり、チャンネル1のコントロールノブは左側、チャンネル2のノブは右側になります。

チャンネルモード：

このアンプの2チャンネルには選択できるモードが2種類ずつありますので、各チャンネルにはそれぞれ膨大な数のサウンドバリエーションが存在します。これらのモード選択は小さいトグルスイッチで行いますが、モードを切り替えるだけでサウンドは変化し、かつ内部では電気的にも様々な変化が起きています。モードをどのように使うかはあなた次第です。またフットスイッチで切り替えることにって使い勝手は格段に向上します。

チャンネル1：CLEAN/PUSHED

CLEAN(クリーン)：このモードはRecto-Verbの4種類のモードの中で一番ゲインが低い回路を使用しており、バランスの取れた、ピュアでクリーンなサウンドを生み出します。このモードで素晴らしいサウンドを得るために、まずこのマニュアルのGAIN(ゲイン)・コントロール・セレクションを参照して下さい。まずGAINコントロールを１２時ぐらいにしてみます。これより低いときらびやなかサウンドになり、これより高いと温かみのあるサウンドになります。あとは、ギター自体のレスポンスやサウンドキャラクターによります。



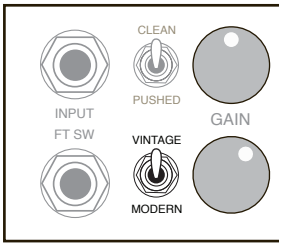
伝統的な回路で構成されているこのモードは、ビンテージスタイルのドライブサウンドにも適しています。概要でも述べたように、これらのサウンドは10Wセッティングと組み合わせるとより強調され、ビンテージ・プリアンプのレスポンスと本格的なパワードライブをミックス出来ます。GAINを右に回し切ると、美しいビンテージ・ソロサウンドを生み出します(特にフロントピックアップ選択時)。TREBLE(トレブル)とMIDDLE(ミドル)コントロールの操作で、ゲインとサステインが加わります。この場合、PRESENCE(プレゼンス)は抑え気味にします。BASSコントロールは１０時半よりも低い設定にして下さい(それよりも高くすると低音域の締まりがなくなり、アタックがぼやけたサウンドになります)。

PUSHED(プッシュド)：クリーンモードの柔らかくて優しいロー・ゲインサウンドとは全く異なるキャラクターのサウンドです。このモードは、プリアンプの最初のステージで膨大なゲインを稼いでいるのですが、モード間のゲイン差はこのアンプの中で一番大きくなっています。チャンネル1は、柔らかく優しいサウンドから荒々しく激しいサウンドまで幅広いサウンドキャラクターを網羅していますが、このモードのとてつもないゲインはとても表現力に富んだソロ・サウンドを生み出します。また少ないステージでゲインを稼いでいるので、トーンコントロールのネットワークがシンプルになります。それにより、ピックが弦に当たる感覚や弾く感覚等、レスポンスが損なわれることなく表現出来るのです。このモードは、このアンプの中で最もクールなオーバードライブ・ソロ・サウンドと言えるでしょう。

注意：PUSHEDモードでGAINコントロールを最大値(5時半)に設定したら、TREBLEコントロールは2時半を超えないようにして下さい。2時半を超える設定にすると、プリアンプ管が発振してしまう可能性があります。GAINコントロールを最大値にしているときは、TREBLEコントロールを慎重に行って下さい。サウンドに明るさを加えたい場合は、PRESENCEコントロールを使用すると良いでしょう。

チャンネル2：VINTAGE/MODERN

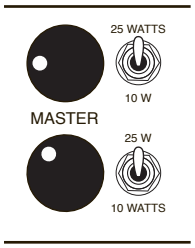
VINTAGE(ビンテージ)：このハイ・ゲインモードは、有名なRECTO(レクト)サウンドです。その倍音成分と太くて柔らかいフィーリングは、多くのアーティストの楽曲で聴くことが出来ますし、またアルバム・レコーディングでも定番となっています。この表現力豊かなプリアンプと、レクトのブラック・マジックである真空管パワーセクションの組み合わせは、多くのプレイヤーを釘付けにしています。単音のソロ・サウンドなら、VINTAGEモードにして普通に弾くだけで、音楽的かつ自然な、真空管のコンプレッションが掛かったサウンドになります。



MODERN(モダン)：アグレッシブ。この単語ほど、RECTOのこのモードを端的に表現している言葉は無いでしょう。軽快で素早いレスポンスから生み出される、荒々しく攻撃的なサウンドは、ハード・コア・サウンドの新たなスタンダードになりつつあります。基本的には高域のソリッドさを維持しながら、低域のレスポンスにタイトさが加わったMODERNモードは、ゲイン設定を極端にしても音がつぶれること無く、各ノートの粒立ちがはっきりしています。

MULTI-WATT ™ POWER(マルチ・ワット・パワー)

概要の項でも触れたように、それぞれのチャンネルにMESAが特許を有するMULTI-WATT ™パワー選択スイッチを搭載しています。パワー選択は二つの異なるワイヤリング構成から選択します(10W=EL84管が3極管ワイヤリング、25W=EL84管が5極管ワイヤリングとなっています。)。10Wセッティング(スイッチ下側)ではビンテージライクな音色や10W出力をクリップさせたサウンドが楽しめます。また温かみを持ったアタックとクリーミーなフィーリングを伴った、よりスムーズで丸い音色を生み出します。



25Wセッティング(スイッチ上側)はMESAが特許を有するDyna-Watt ™(ダイナワット)5極管ワイヤリングが十分なパワーとヘッドルームを実現しています。このセッティングは、25Wという出力からは想像できないようなパワーの爆発とヘッドルームを生み出し、完全なクリーンサウンドまたはタイトなハイ・ゲインサウンドに適しています。

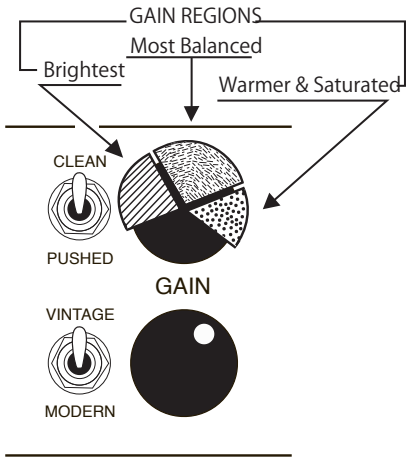
Dyna-Wattは、溜めたパワーを一定の時間をかけて一気に放出する回路により構成されていますので、出力の小さなアンプでもパワフルに感じられるのです。また、"ピュア・チューブ・マジック"と呼べる、サウンドに弾けるようなダイナミックさが加わります。この回路は、オリジナルBOOGIEの"レジェンド" と呼ばれる小型アンプ達の進化形となる、今やクラシックとなった1983年誕生のSTUDIO 22の発表から数えて数十年に渡り、今なお世界中のプレイヤー達から賞賛を受けています。

コントロール

GAIN(ゲイン)：

このノブで各チャンネル回路へのゲイン・レベルを調節します。RECTO-VERBは1つのシャーシの中に2基のマルチ・モード・アンプが内蔵されており、各チャンネルは独立しています。GAINコントロールもそれぞれ専用に用意されていて、回路も独立しています。

ほとんどのギターアンプ、とりわけオール・チューブ(真空管)の回路においては、プリアンプのGAINコントロールが最も重要かつ影響力の強いものになります。GAINコントロールは全体のスタイル、そしてクリーン・サウンドやオーバードライブ・サウンドといったサウンドのキャラクターを決定づける役割を担っています。RECTO-VERBにおいて、GAINコントロールは更に強力です。GAINコントロールは、ドライブの量を決めるだけでなく、トーン・コントロール全体を決定づける役割も担っているのです。



GAINコントロールを分かりやすくするために、2通りの説明をします。
1)GAINコントロールのみ 2)トーン・コントロールとの組み合わせ

1) GAINコントロールを3つの領域に分けて、それぞれのトーン・キャラクターをコントロールします: 低(7時〜11時) この領域はクリーン・サウンドです。歪みが最も少なく、明るい高次倍音を豊富に含んだサウンドが特徴です。

中(11時〜2時) この領域は歪みが強調され、高次倍音の成分が変化し、豊かで温かみのあるサウンドになり、それに加えて低域のレスポンスも向上します。まだ飽和しきるところまで行っていませんが、両方のチャンネルにおいてもこの領域が最も使いやすいと言えるでしょう。この領域がRECTOのベスト・サウンドの多くを生み出します。特にソロ・サウンドにおいては、表現力に富んだアタック・レスポンスと、サステインが絶妙にブレンドされています。

高(2時〜5時)　この領域は、低域から中低域にかけての信号が歪んでいます。最大限の歪みを得ることによって、サウンドのサステインを生み出しています。それと同時にコンプレッションが掛かるので、アタックが柔らかくなります。これらのことを総合的に考えると、この領域はサウンドにサステインを必要とする時のみ使用したほうが良いと言えるでしょう。

注意：RECTO-VERBは凄まじいばかりのゲイン・ポテンシャルを持っているので、ゲインを高くしすぎるとプリアンプ管でハウリングを起こしてしまうことがあります。MESAでは、アンプの真空管に対しても厳格なテストを施し、合格したものをアンプに組み入れていますが、あまりにも高いゲインの入力にさらされることが多いと、真空管の寿命は縮まっていきます。真空管を末永く使用頂くためにも、高すぎるゲイン設定は出来るだけ避けることをお勧めします。

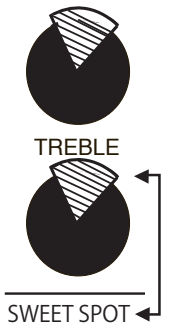
ボリュームが小さいと感じたら、TREBLEやPRESENCEの設定も確認して下さい。RECTOは極端な設定をしなくても、充分ゲインやトーンのコントロールが出来るように設計されています。

2)GAIN(トーン・コントロールとの組み合わせ)まず、基本的に守るべきルールがあります。それは、ゲインを上げすぎないこと。ゲインが高すぎると、トーン・コントロールをいくら調整しても効果は得られません。以前の項でも述べましたが、ゲインは中位を基本にして微調整をするようにして下さい。そうすることで、TREBLE/BASS/PRESENCEといったトーン・コントロールが生きてくるのです。

TREBLE(トレブル):

ほとんどの真空管ギター・アンプにおいて、TREBLEコントロールはGAINの次に効果的なコントローラーといえるでしょう。その理由は、トーン・コントロールの信号経路で最初に通るという事です(信号はその後、MIDDLE、BASSと流れていきます)。RECTO-VERBのトーン・コントロールは、まずTREBLEコントロールの領域が最も条件が良く、余裕が持たれた設定がされており、ミックス後も充分な信号がMIDDLE、BASSとの順に流れていきます。

TREBLEには明らかにスイート・スポット(効果が高いポイント)があります。それは、コントロール中ほどの領域(11時〜1時)です。またそれはTREBLEと他の2つのトーン・コントロールのバランスが大切であるという事も覚えておいて下さい。

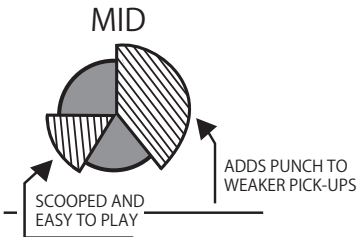


音作りをしていると、たまに大胆なことをしたくなって、RECTO-VERBのチャンネル1のTREBLEを強めにしてしまうことがあるかも知れません。CLEAN/PUSHEDのどちらのモードにおいても、TREBLEコントロールは強力です。クランチサウンド用のPUSHEDモードでは特に効果的です。PRESENCEコントロールを使用して同様の効果を得ようとすると、コンプレッションのかかった太いサウンドになります。このような極端なセッティングをし過ぎるとBASSコントロールの効果がなくなってしまいますので、音作りはバランスを考慮しながら行うようにして下さい。また、チャンネル1のPUSHEDモードではTREBLEコントロールを3時よりも高い設定にしないように注意して下さい(真空管ノイズの防止)。

MID(ミッド):

MID(中域)コントロールは、サウンドの中域の周波数帯をどの程度強調するかを調整します。このコントロールは、TREBLE程劇的な効果は望めません。サウンドが柔らかく感じられるか、固く感じられるかといったニュアンスをコントロールします。

MIDDLEコントロールを低め(7時〜11時)に設定すると、中域が少なくむしろ低域が強調された感じになり、パンチの無い、コンプレッションのかかったサウンドになります。MIDDLEコントロールを少し強め(11時半〜1時半)にすると、丸みのあるサウンドになり、中域のアタックが素早くなります。MIDDLEコントロールをこれよりも上の領域(2時〜5時)にすると、GAINが大きくなり、明瞭度が増していきます。これによりサウンドが太くなり、コンプレッションがかかった感じはやや少なくなります。またこのコントロールが、出力の小さなピックアップの音量を補正したり、ピッキングの強さによるサウンドの変化を調整するのに向いています。

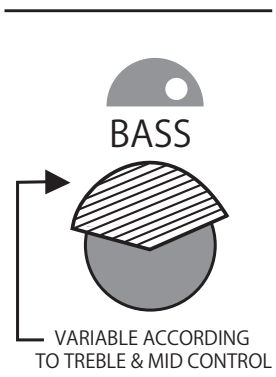


チャンネル1のMIDDLEコントロールは、チャンネル2と異なるカーブ特性と値に設計されています。低め(12時未満)に設定すると、通常の中域コントロールとして機能します。多くのプレイヤーたちは7時〜10時半の低めのセッティングでクリーンサウンドにし、これにTREBLEとBASSコントロールを加えることで、更に純粋でクリーンな、弾けるようなサウンドになります。

チャンネル1のMIDDLEコントロールを1時を超える設定にすると、GAINが増して中域にパンチが出てきます。これをさらに高い設定(3時〜5時)にすると、CLEANモードとPUSHEDモードで極端な設定をした時のようなGAINを得ることが出来ます。MIDDLEコントロールを高い設定にする場合は、他のトーン・コントロールの設定は抑え目にした方が良いでしょう。チャンネル1のMIDDLEコントロールの柔軟性の高さが、チャンネル1のサウンド・バリエーションの豊富さを支えているのです。

BASS(ベース):

BASS(ベース)は、トーン・コントロールの信号経路の中で一番最後になります。このコントロールは、2つのチャンネルに個別に動作し、サウンドの低域の量をコントロールします。しかし、実際の効き具合はチャンネルごとに変化します。MIDDLEコントロールの時と同様に、信号はTREBLEコントロールを通った後に来ますので、TREBLEコントロールの設定が高いと、BASSとMIDDLEコントロールの効果は少なくなってしまいます。反対にTREBLEコントロールの設定が低いと、BASSとMIDDLEコントロールの効果は大きくなります。



3つのトーン・コントロールで、最もバランスのとれたサウンドやパワーを生み出す為には、まずTREBLEコントロールを中ぐらいに設定することから始めて下さい。これにより、それぞれのトーン・コントロールが本来の働きをすることが出来るようになります。

RECTO-VERBに使用されているEL84管のパワーセクションは、6L6パワー管を搭載している大型のRECTOアンプと同等の低音域を出力することは出来ませんが、BASSコントロールで調整をすることは可能です。BASSを上げすぎると音に締まりがなくなり、バランスの悪いサウンドになってしまいます。ですのでルールとしては、GAINを上げるときはBASSを下げることです。GAINを上げて温かみ等を得る場合は、BASSをより低い設定にします。またBASSを高い設定にするとヘッドルームのスペースを取ります。低音域はその波長の長さにより、音量を得るためには高域よりもパワーを要します。ですので、増幅される低音域の量が多いとアンプがすぐにクリップします(特にチャンネル1のCLEANモードの時に顕著です)。最高のヘッドルームはGAINとBASSの設定を12時あたりに設定して(11時〜12時半)クリーンサウンドのコード演奏をするときに得られます。またそうすることにより、GAINの上げすぎにより真空管の出力の限界に達してクリップしてしまうような状況を防ぐことが出来ます。

PRESENCE(プレゼンス):

PRESENCEコントロールは、TREBLEよりも高い音域のアッテネーターで、チャンネルまたはモードによって影響の与え方が異なります。いくつかのモードではプリアンプ最終段のロール・オフコントロールとなり、また別の時はパワーセクションの不必要なフィードバックの量をコントロールします。

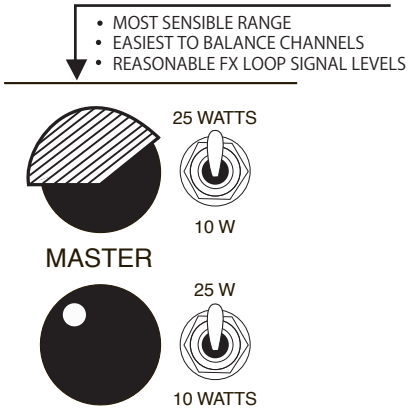
また、他のトーン・コントロールとは独立して動作し、モードのボイシングに影響を与えます。PRESENCEコントロールを低めに設定すると暗めのサウンドになり、太くてコンプレッションのかかった、単音のソロ・サウンド向きになります。RECTO-VERBの中でもベストなリード・サウンドと言え、バランスの取れた、ボーカルのようなレスポンスを生み出しています。

一つの例として、CLEANモードでブルージーなソロを弾きたいときは、プリアンプの最初の段階でGAINを与えると良いでしょう。GAINとTREBLEのセッティングを通常よりも高め(5時と2時)にし、サウンドに温かみを与えるためにPRESENCEを9時～10時にします。この方法は全てのモードで繰り返し使えます。尚、PRESENCEが高めのときはTREBLEを下げます。つまり、ベストなサウンドを引き出すときは、TREBLEとPRESENCEの設定をごくたまに12時以上にするときもあるということです(その両方の組み合わせはパワフルな領域なので、それぞれが高い設定のときは危険ではあります)。

PRESENCEを高めの設定することで、RECTO-VERBにうなりを上げさせ、よりブライトでミックスを突き抜ける鋭いサウンドが得られます。同様に、チャンネル1でも煌めくようなクリーンサウンドを生み出したり、PUSHEDやVINTAGE、MODERNといったモードにおいては、よりアグレッシブなクランチ・リズムサウンドが得られます。

MASTER(マスター):

このコントロールは、プリアンプの最終段の出力レベルをコントロールします(ここで調整された信号レベルが、ドライバー・ステージやエフェクト・ループに送られます)。MASTERコントロールはチャンネルごとに独立していますので、各チャンネルは互いに何の影響を受けることも出来る、幅広い能力を備えています。



広いレンジの中でも、特に微妙なコントロールが効く範囲は9時～2時の間です。出来る限りこの範囲で調整した方が、エフェクト・ループを使用する場合もより良い結果が得られるでしょう。

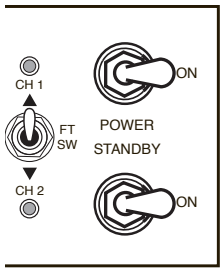
注意:MASTERコントロールは、エフェクト・ループへの送りレベルのコントロールしているので、極端に高い設定にすると、過大な信号がエフェクト・プロセッサーに送られることになり、結果的にエフェクト・プロセッサーの入力段でオーバーロードすることになってしまいますので、注意が必要です。

STANDBY(スタンバイ)スイッチ:

このトグル・スイッチは大変重要な役割を担っています。このスイッチがSTANDBY(スタンバイ)の位置にある時は真空管はまだ準備段階で、ウォームアップをしています。電源を入れるときは、このスイッチがSTANDBYの位置にあることを確認して下さい。また、電源を入れてから最低30秒の時間をおいてから、このスイッチをON(オン)にするようにして下さい。そうすることで真空管のトラブルを予防できますし、良い音で使用出来る期間も長くなります。

POWER(電源)スイッチ:

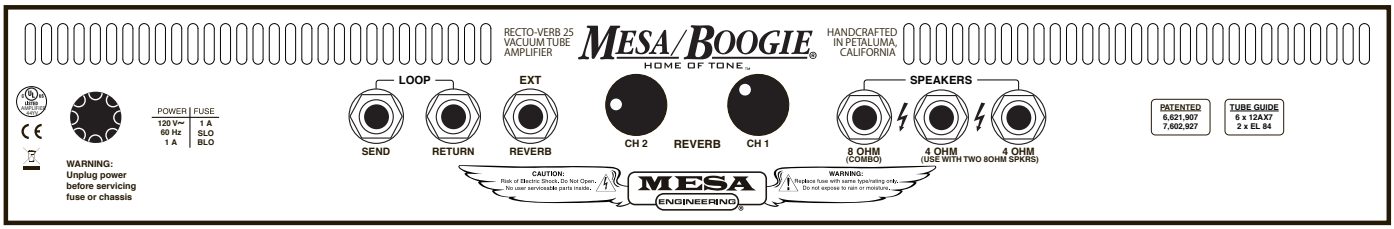
これはRECTO-VERBに電源を供給するためのスイッチです。演奏前に、電源ケーブルのアースがとれていることを確認して下さい(これはアンプのみならず、演奏者の安全の為にも重要な事です)。また、コンセントに適正な電圧が供給されていることを確認して下さい。



また、しばらく使用していない状態のアンプの電源を入れる際は、上記のSTANDBYスイッチの項をよく読んでそれに従って下さい。そうすることにより、真空管への悪影響を避け、また真空管の寿命を長くすることが出来ます。

RECTO-VERBのフロント・パネルにあるチャンネル/モード/コントロールに関しての説明は以上ですが、ここからはRECTO-VERBのリア・パネルについて見て行きましょう。

リア・パネル：コントロールと機能



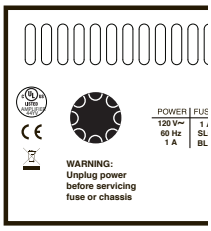
電源ソケット：

アンプの電源ケーブル用ソケットは、コンボタイプの場合はリア・パネルから見てシャーシの左側下、ヘッドタイプの場合はシャーシの右側上に位置しています。アンプの電源を入れる前に、付属の電源ケーブルがソケットにしっかり差さっていることを確認して下さい。

注意！：付属の3芯プラグの電源ケーブル以外を使用しないで下さい。付属の電源ケーブル以外を使用した場合の事故や故障については、いかなる場合でも保証対象外となりますのでご注意ください。

ヒューズ：

これは交流ヒューズで、外的要因による電源の過大入力から、パワー管や整流管を保護する役割を担っています。ヒューズを交換する場合は、Slo-Bloタイプの同じ規格のものを使用して下さい。

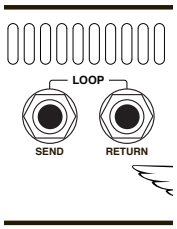


たびたびパワー管がショートしたり破損したりする場合は、ヒューズがとんでいる可能性が高いのでチェックして下さい。POWERスイッチやSTANDBYスイッチの項にある説明に従ってSTANDBYスイッチをONにしてもパワー管が正常な動作をしない場合は、即座にSTANDBYスイッチをSTANDBY側に切り替えてパワー管を交換し、必要であればヒューズも一緒に交換して下さい。

もしSTANDBYスイッチをON側にしても何ら異常がない場合は、パワー管が一時的にショートしてヒューズがとんだ可能性があります。ごくたまに、パワー管内のショートが正常に戻ることがありますが、そのパワー管は不良と考えられるので、アンプの動作に影響を与えない内に不良と思われる真空管を交換したほうが良いでしょう。

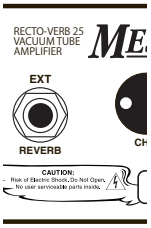
FX LOOP(エフェクト・ループ)：

RECTO-VERBには、40年に渡り高いパフォーマンスを誇るアンプ・デザインの恩恵を色々な部分で受けており、エフェクト・ループもその一つです。
エフェクト・ループはドライ信号と直列接続となっていますので、接続される外部エフェクト・プロセッサーの品質が大変重要になります。言い換えれば、アンプのこの非常に繊細な接続箇所(プリアンプとパワーセクションの間)に外部機器を接続する際は、サウンドに何らかの影響を与える可能性があります。



ほとんどのペダルタイプのエフェクターはエフェクト・ループに対応していますが、オーバードライブやディストーション、ブースター、コンプレッサー、ワウやエンベロープ・フィルターは楽器とアンプのINPUTの間に接続するのが望ましいです(これらのエフェクターはアンプで増幅される前の楽器の信号に変化を与えるように意図されていますので、エフェクト・ループに接続しないことをお勧めします。

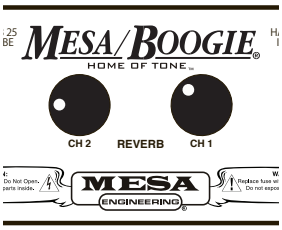
EXT REVERB(外部リバーブコントロールジャック):



この楽器用ケーブル・ジャックに市販のシングルラッチタイプのフットスイッチを接続すると、REVERB(リバーブ)のON/OFFをリモートコントロールすることが出来ます。尚、ケーブルはスピーカーケーブルではなく通常の楽器用のケーブルを使用します。

REVERB(リバーブ - 各チャンネル):

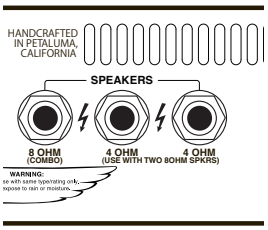
これら二つのノブで、チャンネルごとのREVERB(リバーブ)の量を調整します。



注意:REVERB量を極端に多くすると、GAIN/MASTERの高めの設定と組み合わせた時に、ハウリングや振動を起こす可能性があります。GAIN/MASTER/REVERBを、同時に高めの設定にすることは出来るだけ避けて下さい。

スピーカー:

RECTO-VERBは、4Ωのスピーカー出力ジャックが二つと、8Ωのスピーカー出力ジャックを一つ装備しています。

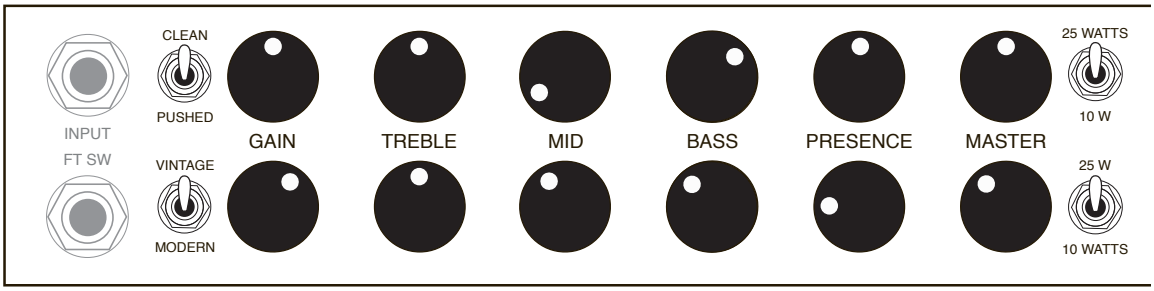


求めるサウンドを見つけるために、スピーカーとの様々な組み合わせを試すことをお勧めします。但し間違った接続をすることで真空管やアンプのトランスに重大なダメージを与えることがありますので、このマニュアル後半の"スピーカー・インピーダンス・マッチングと接続ガイド"をよくお読み下さい。

サンプル・セッティング

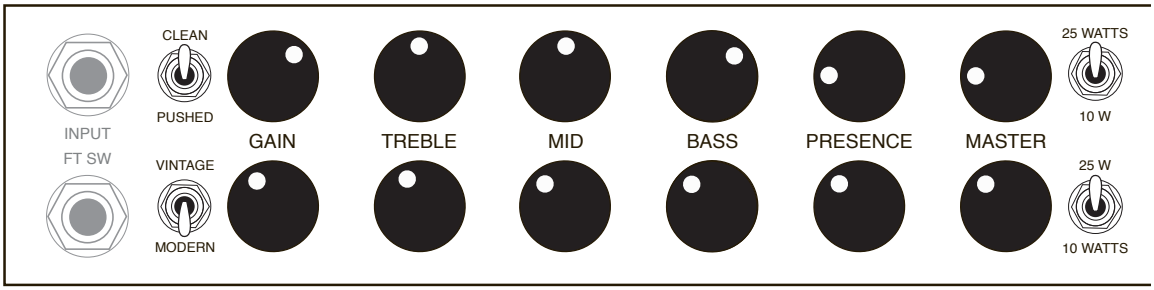
サンプル・セッティング # 1:

TITLE: Sweet Clean (CH1) / Soulful Solo (CH2)



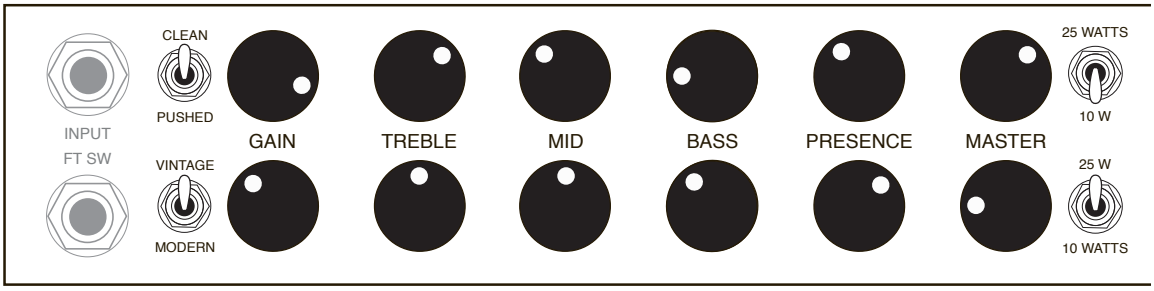
サンプル・セッティング # 2:

TITLE: Fat Clean (CH1)/ Classic Rock (CH2)



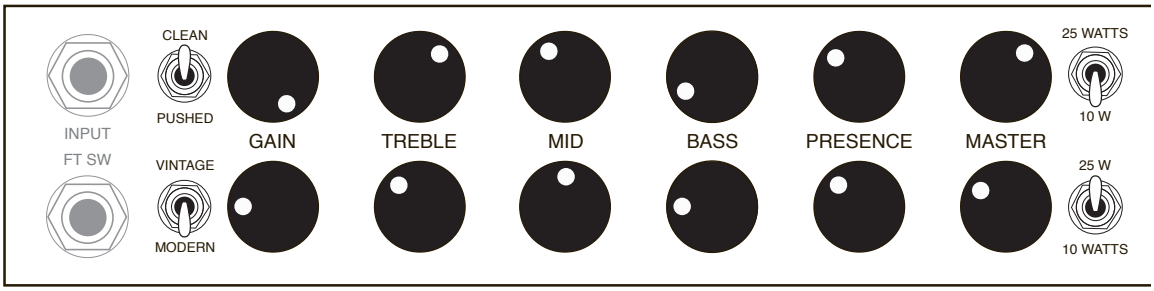
サンプル・セッティング # 3:

TITLE: Edge Clean (CH1) / Fat Crunch (CH2)



サンプル・セッティング # 4:

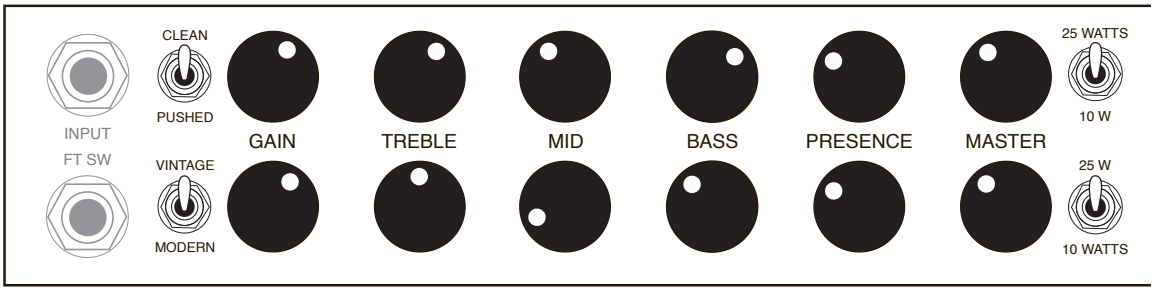
TITLE: Old School Cranked (CH1) / Stinging Blues (CH2)



サンプル・セッティング

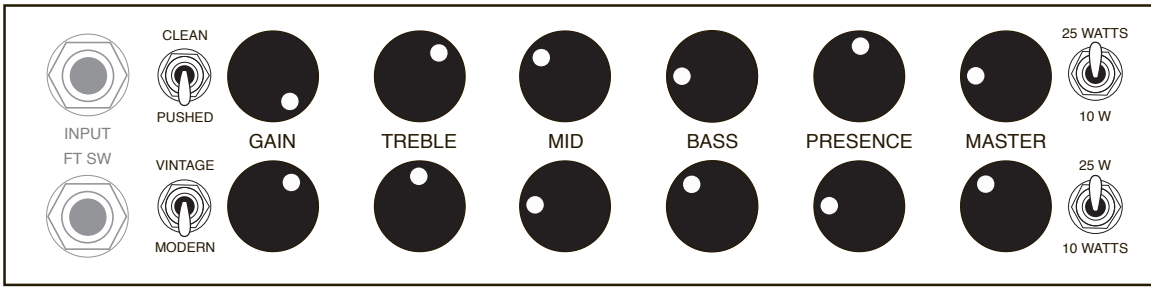
サンプル・セッティング # 5:

TITLE: Rock Clean (CH1) / Liquid Gain Solo (CH2)



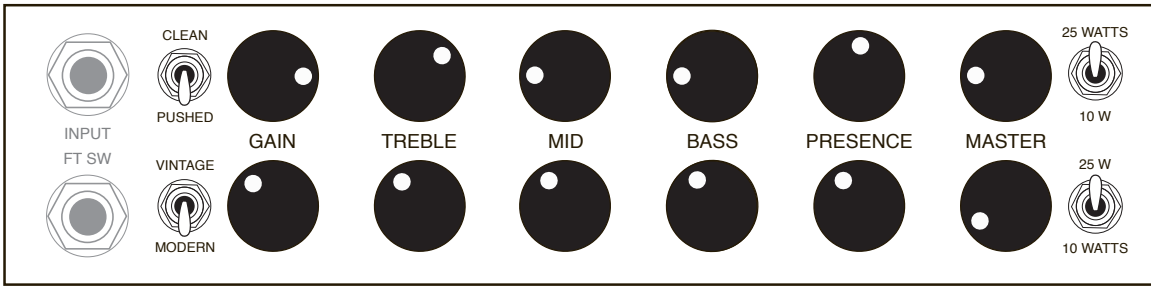
サンプル・セッティング # 6:

TITLE: Tight Crunch (CH1)/ Blistering Lead (CH2)



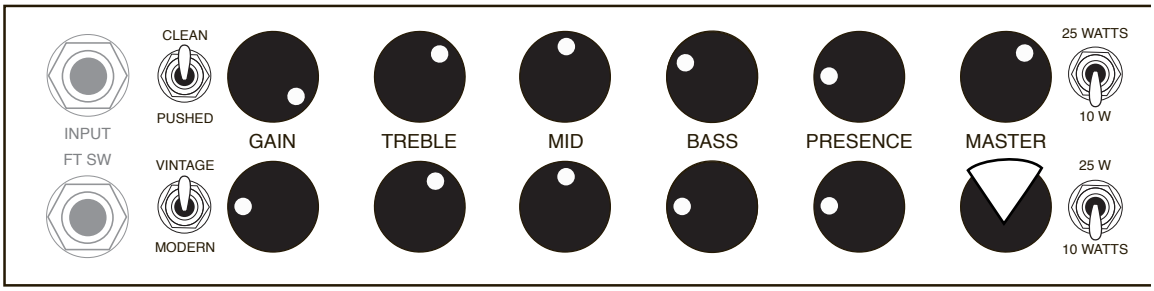
サンプル・セッティング # 7:

TITLE: Punk Rhythm (CH1)/ Fast Bright Lead (CH2)



サンプル・セッティング # 8:

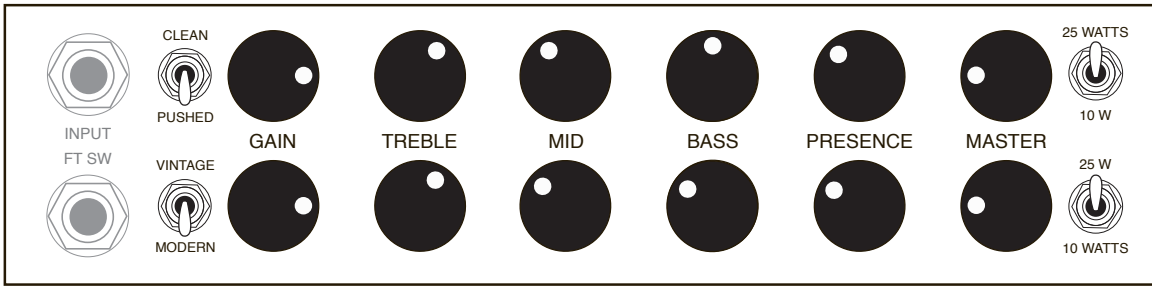
TITLE: Little Amp Cranked(CH1) (CH2)



サンプル・セッティング

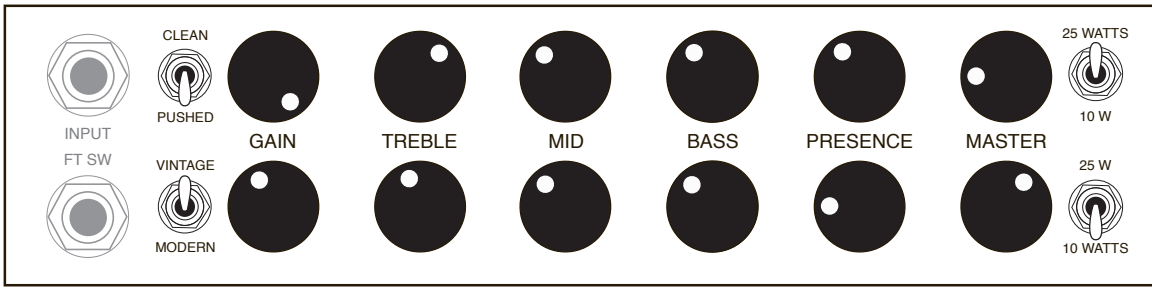
サンプル・セッティング # 9:

TITLE: Rock Rhythm (CH1) / Ridiculous Gain Lead (CH2)



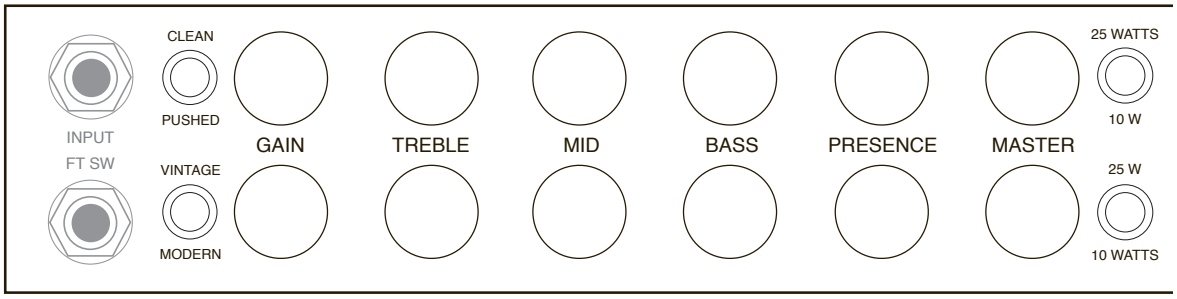
サンプル・セッティング # 10:

TITLE: Tight Gain Rhythm(CH1)/ Lo Power Lead (CH2)

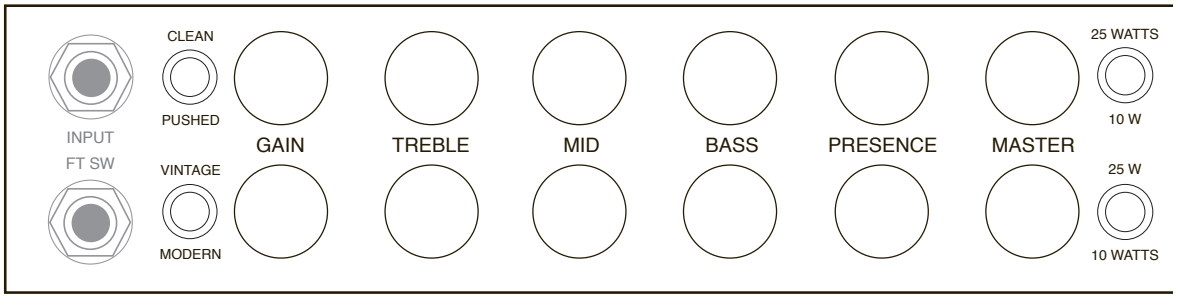


ユーザー・セッティング・テンプレート

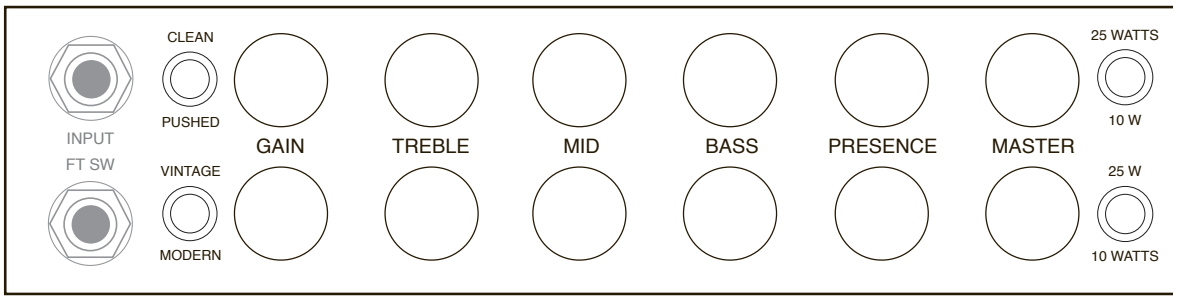
TITLE:



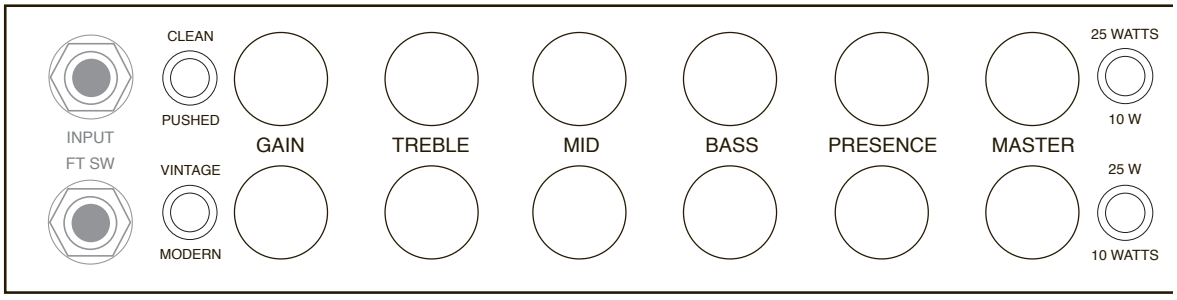
TITLE:



TITLE:

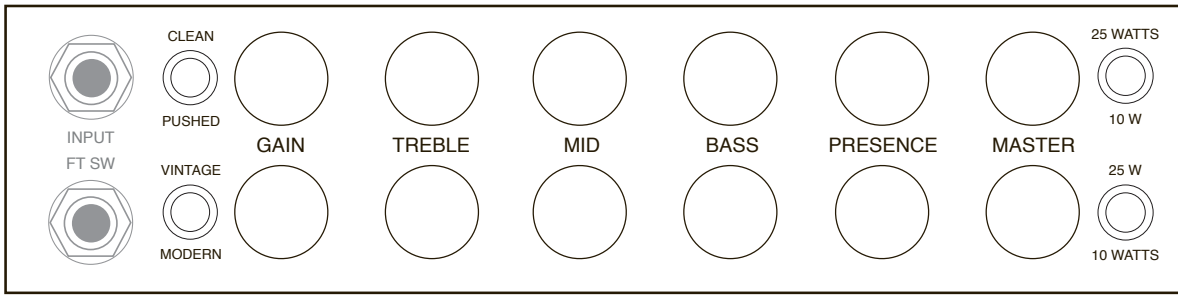


TITLE:

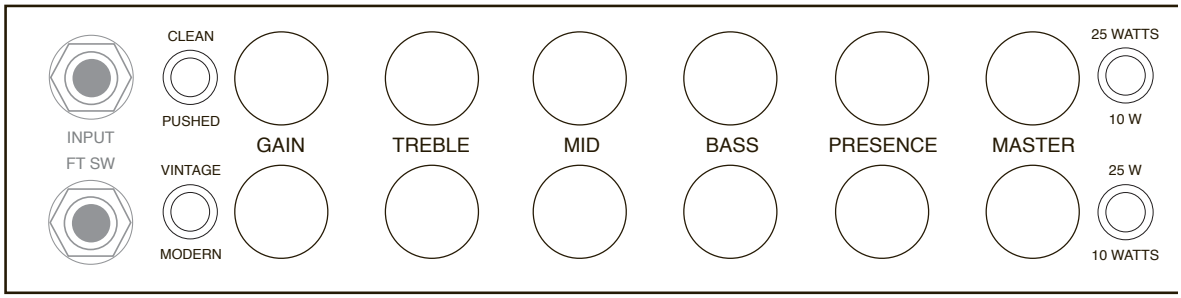


ユーザー・セッティング・テンプレート

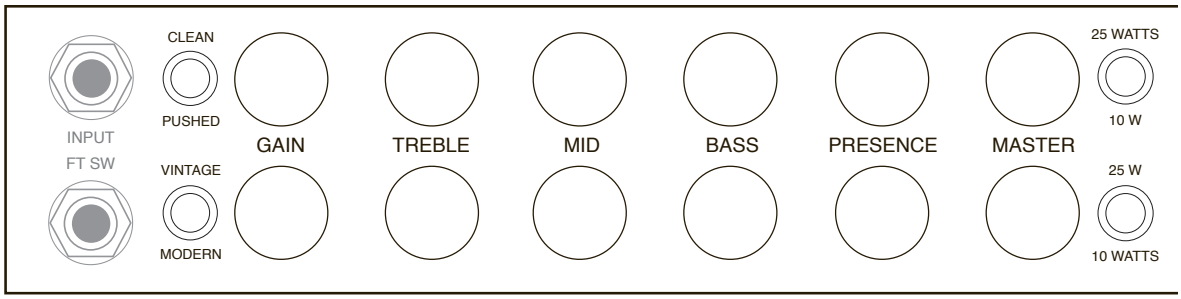
TITLE:



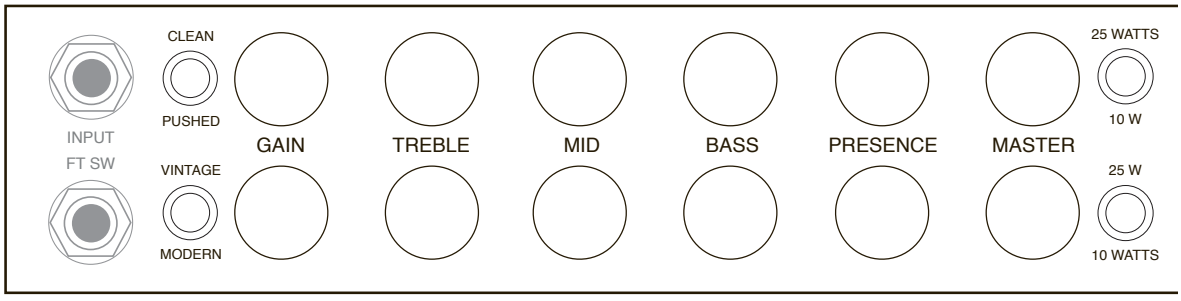
TITLE:



TITLE:

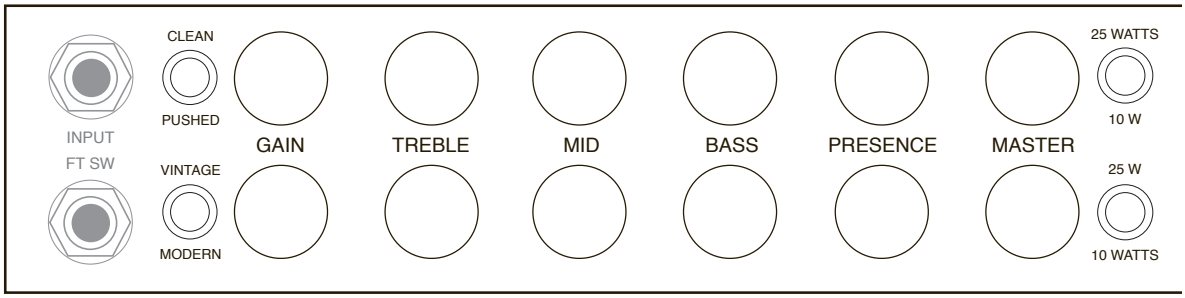


TITLE:

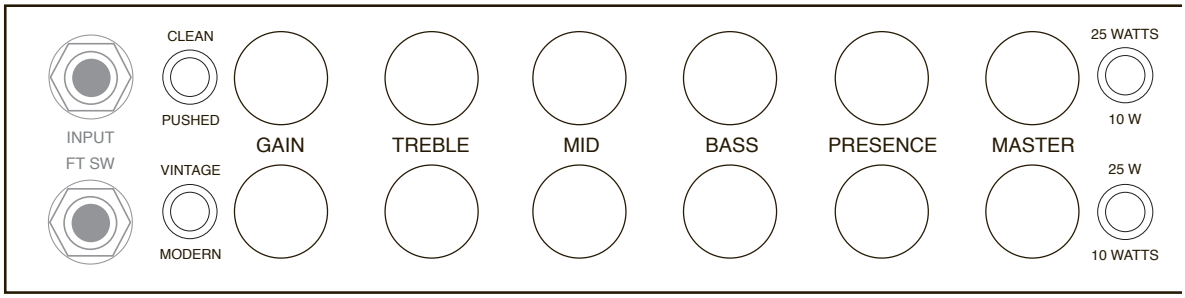


ユーザー・セッティング・テンプレート

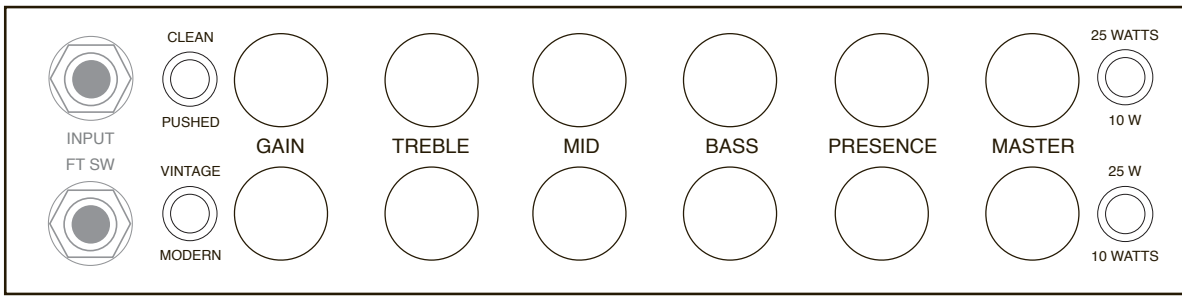
TITLE:



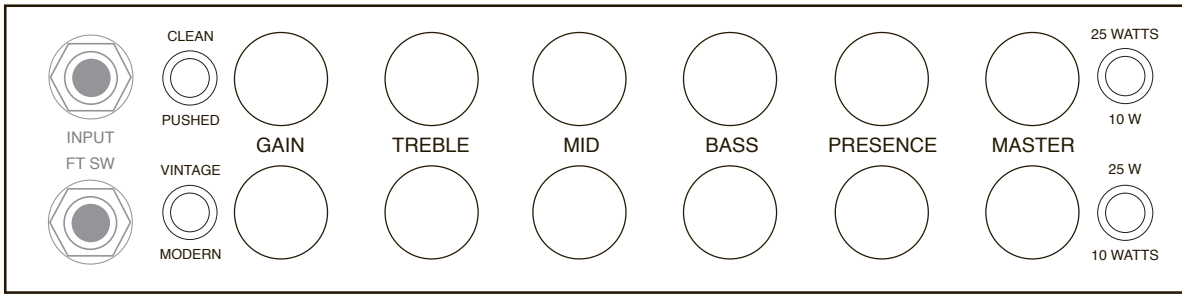
TITLE:



TITLE:



TITLE:



真空管のノイズについて：

状況によって、真空管のノイズを経験したことがあるでしょう。危険性があるというわけではなく、トーンに影響するものです。真空管の交換は電球を変えるようなもので必ずしも技術者に依頼しなければならないというものではなく、実際にやってみるとそう難しいことではありません。(ですが、やはり慣れていない方には楽器店に相談の上、技術者による交換を依頼することをお勧めします)。

真空管を交換する際に最初に我々がお勧めしたいのは、アンプを安定した台の上に載せて頂くことです(そうすれば腰を曲げることなくアンプ内部の真空管を確認出来ます)。また、真空管を交換する際に照明が当たってチューブソケットがはっきり見えます。アンプを使用した後で真空管に触る際は、大変高音になっていますので十分に注意して下さい！　まだ熱を感じる場合は、布きれ等を使って真空管を持つようにします。また真空管のシルバーの先端の下のガラス部分はあまり熱を帯びていないのでそこを持った方が交換しやすいはずです。
また真空管をソケットに固定する際も、外す際と同様に優しく持ちます。

パワー管の問題を診断する：

パワー管の問題は主に二つあります：ショートか、ノイズです。たいていそのどちらかの問題に陥るのですが、診断と処理は通常シンプルです。

フューズが飛ぶときは、軽度か重度かに関わらずたいていがパワー管の故障が原因です。軽度の場合は、電子流が制御格子を超えて、過電流が流れるというものです。音が歪んだり少しハムノイズが聞こえてきたりする場合は、アンプをSTANDBYにしてすぐパワー管をチェックします(赤くなっているかを確認します)。ショートしてる管がバイアスを下げるためたいていペアの二つが熱くまた発光していますが、一つだけが熱く発光している場合は、それだけが原因です。数分間赤くなってなければ、他の二つは問題ないでしょう。

この場合は物理的に真空管の内部でショートは起こらず(電子流が暴れているだけです)、しばらくSTANDBYにしてそれからONに戻せば、一時的には問題はなくなっているはずです。それからまた真空管をチェックして、再び同じ問題が起こるようなら、問題のある真空管がオーバーヒートを起こすので特定することが出来ます。

重度の故障の場合はあまり問題は簡単ではなく、最悪の場合は真空管の内部でショートが起こり、スピーカーから大音量のノイズが発生します。その場合はただちにアンプをSTANDBYの状態にして下さい(おそらくそれまでの間にフューズが飛びます)。またそのようなショートの場合は、真空管内部の部品同士が接触し、故障の状態になります。パワー管の交換と、SLO-BLOタイプのフューズの交換を行い、このマニュアルに書いてある方法で再びアンプの電源を入れます。

真空管のノイズ：

ノイズはしばしば真空管内の汚れが原因だったりしますが、真空管のガラスを指で軽く叩いてみると、ノイズの質が変化して音が聞こえたりします。しかしながら、12AX7を指で軽く叩いたときにスピーカーから何らかのノイズが聞こえるのは通常の状態です。INPUTジャックに近い管の音は大きく聞こえるもので、何故なら二つ目の12AX7管がアウトプットを増幅しているからです。

パワー管は通常指で叩いても常に静かなはずです。叩いた時にパチパチやシーッと音を立てるときは、おそらく問題があります。パワー管のノイズを確認するには、アンプをSTANDBY状態にして、問題のあると思われるパワー管をソケットから抜いて、また戻してみます。
ハムノイズが聞こえるようなときは、プッシュ・プルの真空管マッチングバランスが崩れています。問題があると思われる真空管を突き止めるときはいつも、POWERスイッチやSTANDBYスイッチを常に片手で触れながら、トラブルが発生したときにすぐにOFFに出来るようにしておきます。

もし問題がどこにあるか分からないときは、疑わしいものだけを新品の真空管に交換する方法をお勧めします。チューブ交換の方法については、前述の説明を参考にして下さい。同じチェックをするだけなら、技術者にアンプを送って真空管交換を依頼するよりもご自分でするほうが手間ではないかも知れません(それでもやはり自身での交換に不安がある場合は、最寄りの楽器店にご相談下さい)。

プリアンプの真空管の問題を診断する：

チューブ仕様のアンプを使用したことがあれば、プリアンプの真空管ノイズを経験したことがあるかも知れません。しかし、これがすぐに故障に繋がるというわけではありませんので、安心して下さい。この不安を解消する一番の近道は、真空管を交換することです。

最初に、なるべくアンプのパフォーマンスを落とさないためにも、少なくともいくつかの予備のプリ管を準備しておくのが良いでしょう。ちょっとしたプリ管の問題というのは、主に二つのカテゴリーに分けられます：ノイズと、マイクロフォニックノイズです。ノイズの種類は、パチパチ音であったり、ホワイトノイズ、ヒスノイズ、ハムノイズ等があります。マイクロフォニックノイズとは、ゲインや音量を大きくしたときに、金属的かつ周波数の高いサウンドでハウリングを起こすものです。マイクロフォニックノイズは、楽器側の音量を絞ったり、楽器をアンプから離すことでハウリングが止まるかどうかで、問題を分けることが出来ます。
(ハウリングがピックアップのフィードバックによるものであれば、これでハウリングが止まるからです)。また機器の振動やショックによっても引き起こされます("マイクロフォンを叩く"というのが、マイクロフォニックノイズの語源になっています)。

１つのモードやチャンネルのみでプリ管の問題が起こるのであれば、その問題を解決する最善の方法は真空管の交換です。反対に、特定のモードやチャンネルにトラブルの原因が絞れない場合は、全てのモードやチャンネルに関わっている、プリ管に問題があるのかも知れません。
あるいは、可能性は低いですが、ドライバー真空管に問題があるかも知れませんので、特定のモードやチャンネルに特定できない場合は、ドライバー管を交換する方法もあります。ドライバー管の問題は、一般的にパチパチ音やハムノイズがアンプの出力から聞こえる、または全てのモードでアンプの出力が弱くなるという症状となって現れます。
たまに弱ったドライバー管がアンプのサウンドをフラットかつ生気のないものにすることがありますが、ごくまれであるため、同様の問題が生じた場合はやはりパワー管の劣化が原因と考えられます。

トラブルの原因が特定できない場合に、一番早くて確実な方法は、、プリ管を同時に交換することです(その後どこに問題があるか分かったときのために、外した真空管を保管しておいて下さい)。INPUTジャックに近い真空管のサウンドがノイズっぽく感じられるかも知れませんが、それはその真空管が一番最初に信号が通る真空管であり、その後で出力が他の真空管により増幅されていくからです。その理由から、"インプット・ソケット"(通常V1と表示されています)に装着する真空管は最もノイズが少ない物を選びます。
プリアンプの後段 -パワー管の直前- の真空管にノイズがなければ、ほとんど問題は発生しません。このアンプには最も適正な真空管が装着されていますので、真空管を交換する場合は全部一度に外すのではなく、一つ一つ外して取り付けるようにして下さい。また問題の無かった真空管を戻す時は、必ず元々装着してあったソケットに戻すようにして下さい。また真空管を交換するときは、アンプの電源をSTANDBYにしてから行って下さい(そうすることで、スピーカーから大きなノイズが出ることを防げます。
そうしないとたとえゆっくり真空管を取り外したとしてもノイズが発生します)。

もしアンプを運搬する必要がある場合は、アンプ本体(シャーシ)を新聞紙等で包んでください。また包んだアンプ本体と段ボール箱に間に、15センチ程の隙間("クラッシュ・スペース")を空けて下さい。エアーパッキン("プチプチ")等で包むのも良いですが、発泡スチロールはなるべく使用しないで下さい
(運搬中に発泡スチロールが擦れて、その粉がアンプ内部に入り込み、電子部品に損傷を与える可能性があります)。

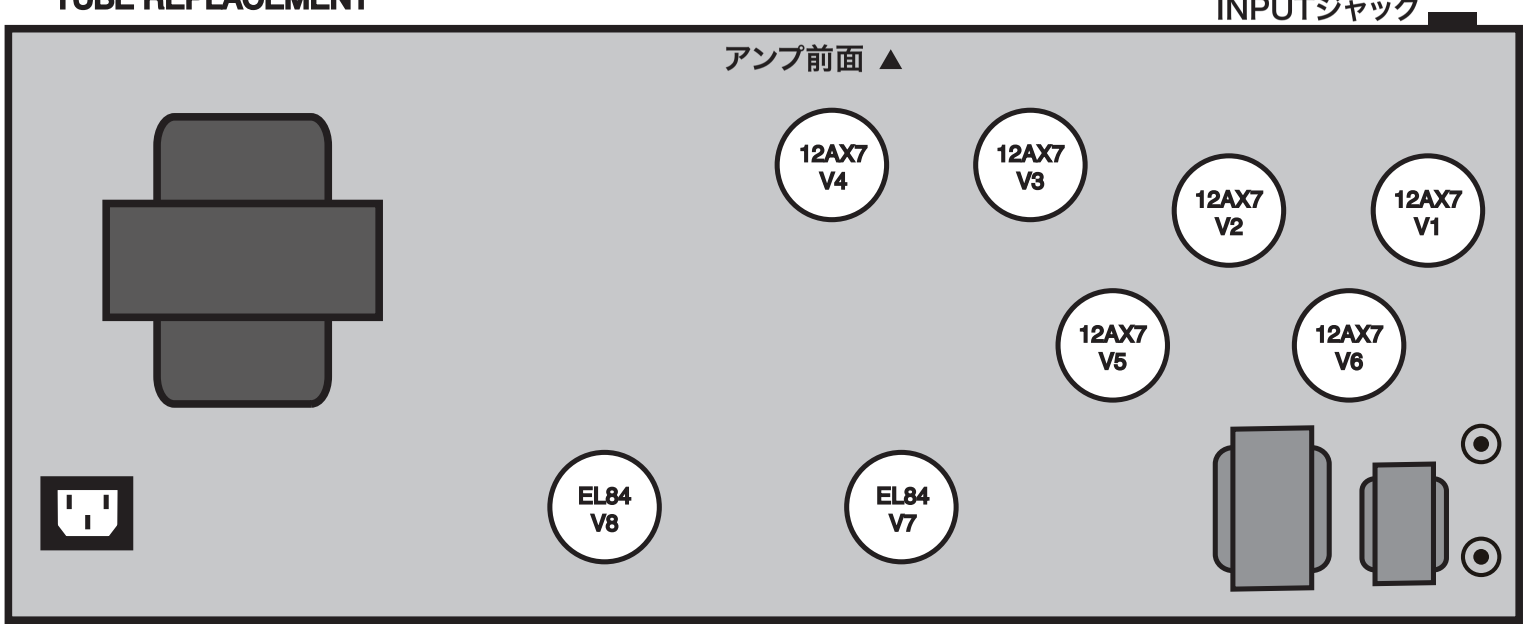
プリアンプ管は一般的には劣化することはありませんので、気分的な交換はあまり良いアイデアとは言えません。もし交換しても結果が変わらない場合は、元に戻してください。まれなことではありますが、もしトラブルシューティングの手順の中で損傷していることが分かった場合は、適切に交換を行って下さい。

注意：プリ管を指で軽く叩いた時に金属っぽい音がするのは異常ではありません。真空管からパチパチ音等が出力されない限りは、通常通りに使用することができます。

真空管を交換する前に、必ずPOWERとSTANDBYスイッチをOFFの状態にして下さい！

Recto-Verb 25 COMBO

TUBE REPLACEMENT



PREAMP TUBES

V1A - Inputステージ CH1 & CH2
V1B - Gainステージ第三段 CH1 & CH2

V2A - Gainステージ第二段 CH1 & CH2
V2B - Gainステージ第三段 CH2

V3A&B
- トーン・コントロール・ドライバー CH2

V4A&B
- ドライバー/フェーズ・インバーター

V5A - エフェクト・ループ・センド
V5B - エフェクト・ループ・リターン

V6A - リバーブ・ドライブ
V6B - リバーブ・リターン

POWER TUBES

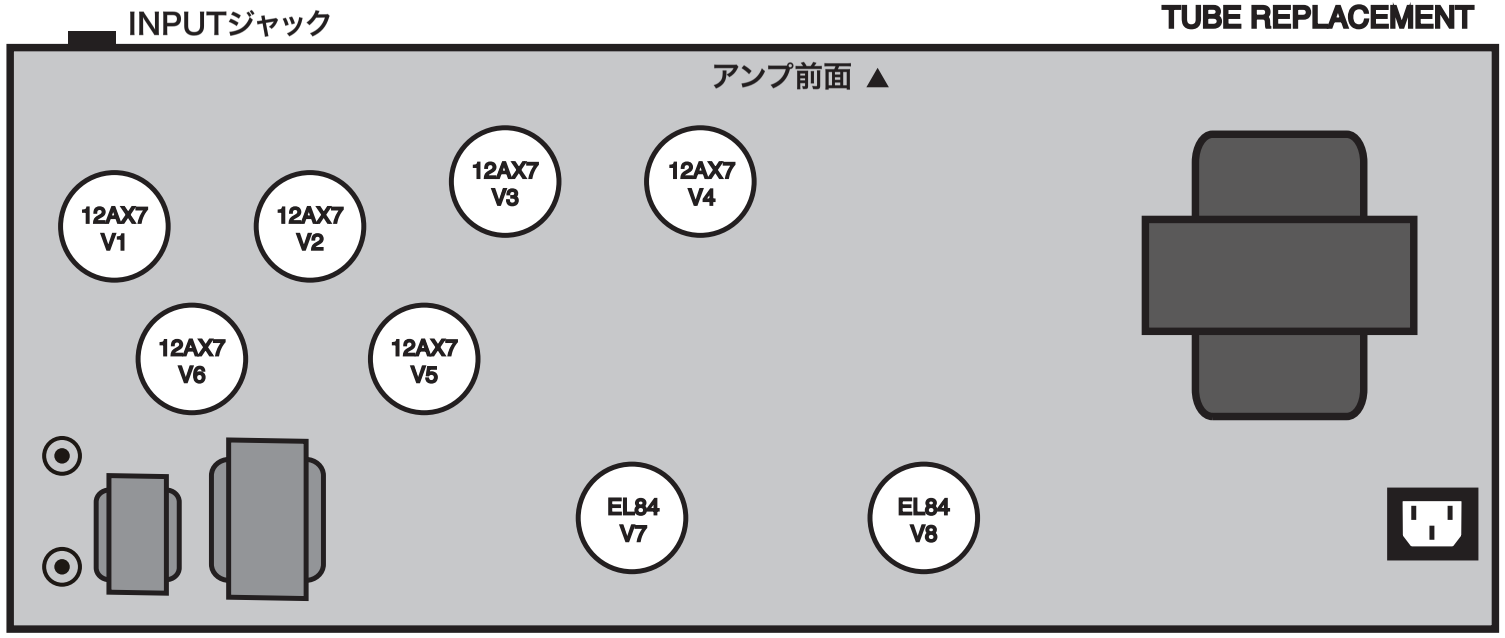
25 Watts = V7, V8 ペントード(5極管)

10 Watts = V7, V8 トライオード(3極管)

真空管を交換する前に、必ずPOWERとSTANDBYスイッチをOFFの状態にして下さい！

Recto-Verb 25 HEAD

TUBE REPLACEMENT



PREAMP TUBES

V1A - Inputステージ CH1 & CH2
V1B - Gainステージ第三段 CH1 & CH2

V2A - Gainステージ第二段 CH1 & CH2
V2B - Gainステージ第三段 CH2

V3A&B
- トーン・コントロール・ドライバーCH2

V4A&B
- ドライバー/フェーズ・インバーター

V5A - エフェクト・ループ・センド
V5B - エフェクト・ループ・リターン

V6A - リバーブ・ドライブ
V6B - リバーブ・リターン

POWER TUBES

25 Watts = V7, V8 ペントード(５極管)

10 Watts = V7, V8 トライオード(3極管)

スピーカー・インピーダンス・マッチングと接続ガイド:

インピーダンス:

スピーカー接続において最も基本的で重要なのは、位相を正相にする事です。これにより素晴らしい音を出力する事が可能になります。これはそんなに難しい事ではありません。負荷についていくつかの事と、最適な負荷でスピーカーを接続する事を理解すれば良いのです。

MESA/Boogie アンプは、４オームと８オームを扱う事が出来ます。真空管アンプは、４オーム未満でドライブする事はしないで下さい。;これを行うと、出力トランスを損傷する可能性があります。２オームを扱う事の出来る数少ないアンプ（例えばMESA（メサ）のBass 400+ ）であれば大丈夫です。反対に高い抵抗値（例えば１６オーム等）の場合はアンプを傷める事はありません。

ミス・マッチング:

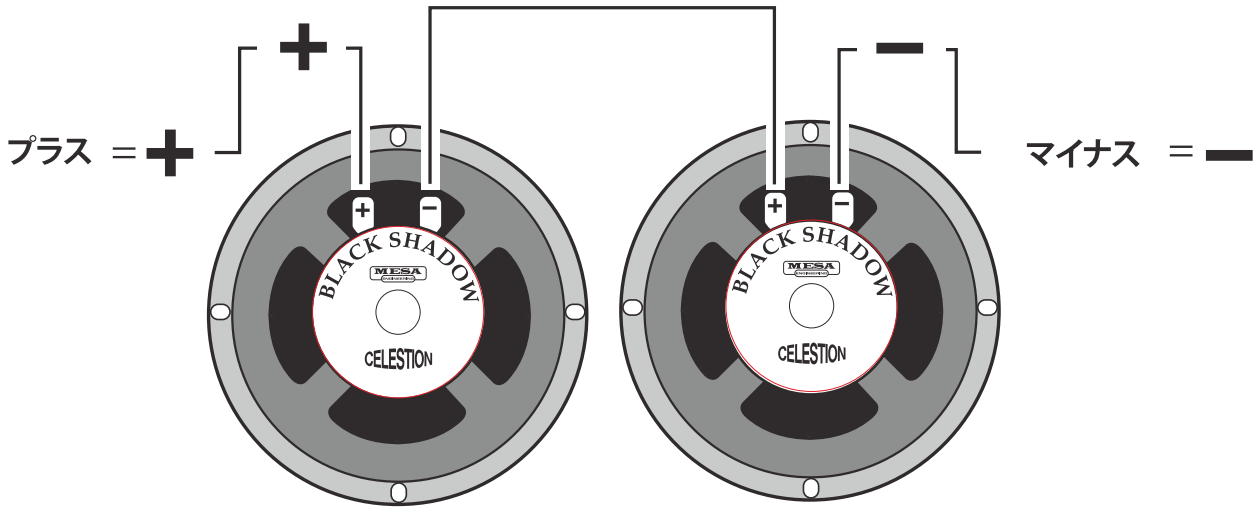
高い抵抗値（例えば８オーム出力を16オームのキャビネットに接続）でドライブすると、少しフィーリングが異なり、レスポンスが際立った感じになります。少しのミス・マッチであれば、トーンが若干暗く、出力とアタックが少し弱く、レスポンスが少し速くなる程度です。スピーカー・キャビネットが複数になると、ミスマッチは選択肢の１つになるほどです。

キャビネット・インピーダンスの算出方法:

お持ちのスピーカーが１台の場合は、そのスピーカーのインピーダンスとアンプのインピーダンスを合わせて下さい。複数のスピーカーをお持ちの場合は、アンプにかかる負荷を計算しなければなりません。複数のスピーカーの接続方法は次の３種類になります。:

シリーズ（直列）:

スピーカーを直列に接続した場合、それぞれのスピーカーのインピーダンスを単純に加算します。例えば、８オームのスピーカーを２台直列に接続した場合は、16オームになります。



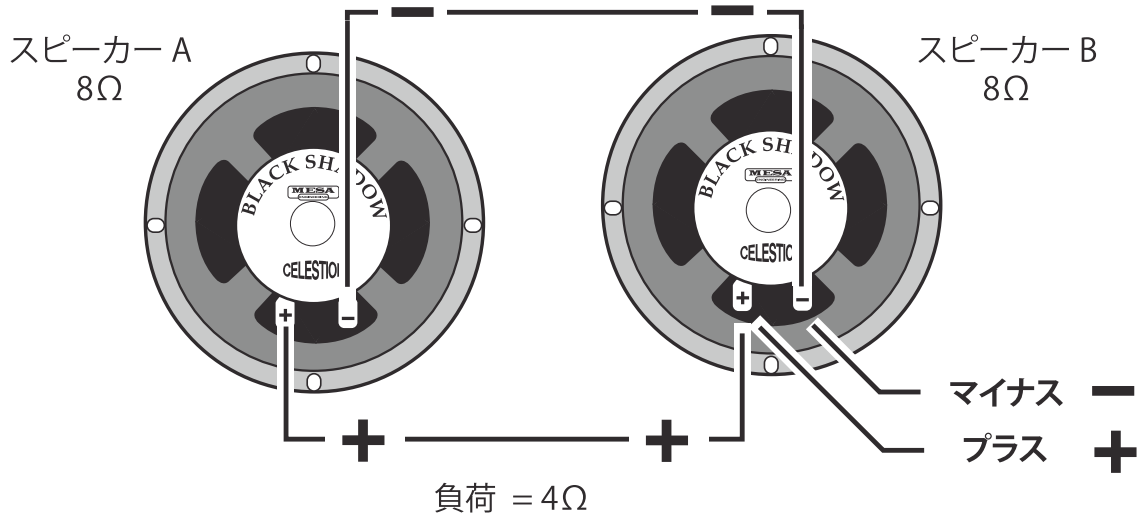
スピーカー A＝8Ω　　スピーカー B＝8Ω

シリーズ（直列）: スピーカーAのマイナス端子と
スピーカーBのプラス端子を接続

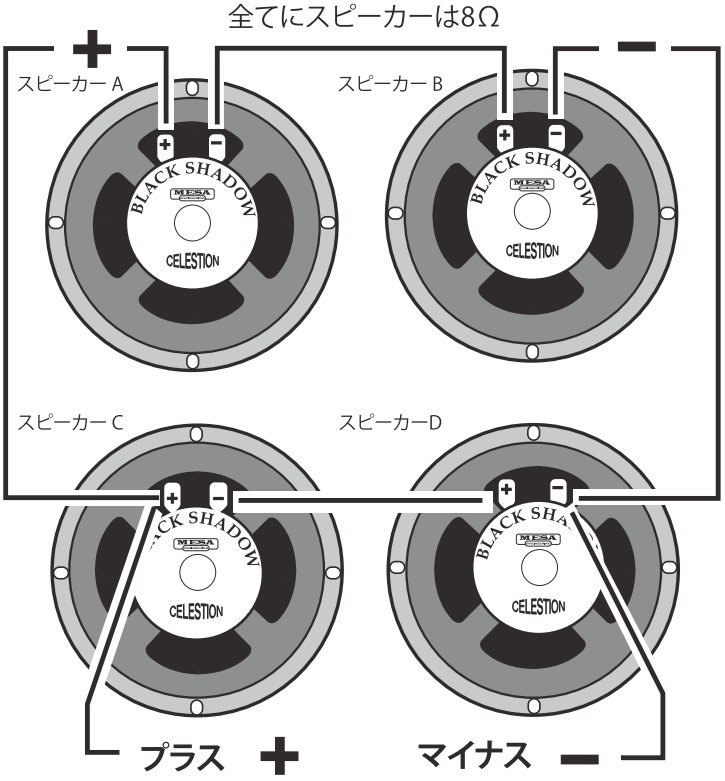
スピーカー・インピーダンス・マッチングと接続ガイド（続き）:

パラレル（並列）:

スピーカーを並列に接続した場合、スピーカーの抵抗値は下がります。２台の８オーム・スピーカーを並列に接続した場合、負荷は4オームになります。接続するスピーカーが全て同じ抵抗値であれば計算は簡単ですが、異なる抵抗値のスピーカー（例えば、8オームと4オーム、16オームと8オーム等）を並列に接続する場合は、少しややこしくなります。計算式は、それぞれの抵抗値をかけ算した数値を、それぞれの抵抗値を足し算した数値で割ります。例えば８オームと４オームであれば、8×4÷（8+4）=2.6666オームになります。パラレル（並列）: スピーカーAのプラス端子とスピーカーBのプラス端子、スピーカーAのマイナス端子とスピーカーBのマイナス端子をそれぞれ接続。



シリーズ（直列）とパラレル（並列）の組み合わせ:



これは、２セットの直列接続したスピーカーを並列に接続する組み合わせです。ここで重要なのは、全てのスピーカーの合成抵抗値が低くなり過ぎてアンプに負担をかけない様にする事です。

スピーカーAのプラス端子とスピーカーCのプラス端子を接続。

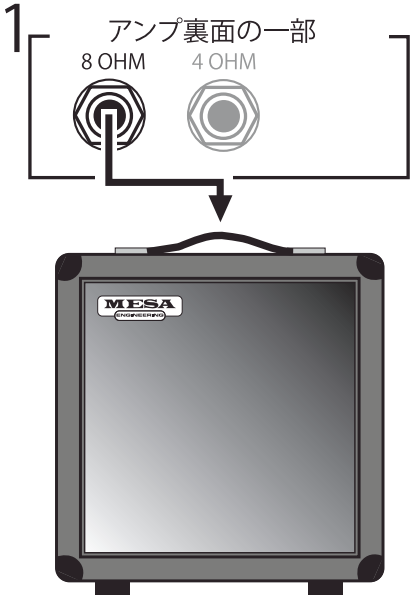
スピーカーAのマイナス端子とスピーカーBのプラス端子を接続。次にスピーカーCのマイナス端子とスピーカーDのプラス端子を接続。

そして最後にスピーカーBのマイナス端子とスピーカーDのマイナス端子を接続します。

４台の８オーム・スピーカーをシリーズ・パラレル接続した時の合成抵抗値は、８オームになります。

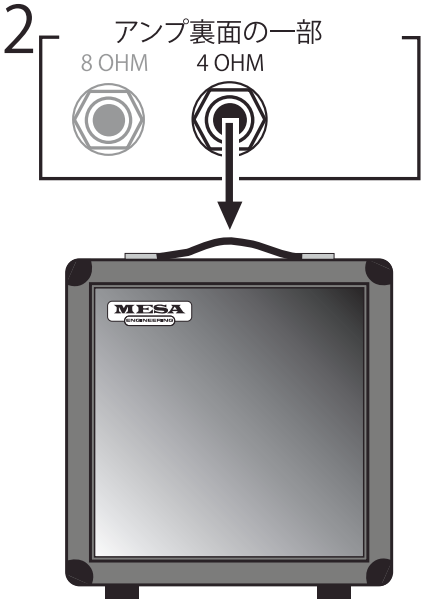
接続方法 - アンプからスピーカーキャビネットへ

1



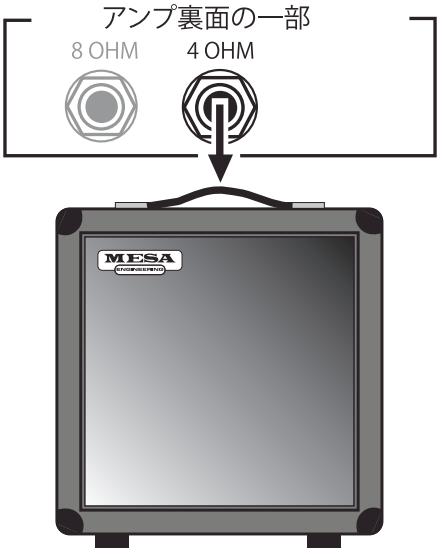
8Ωキャビネット

2



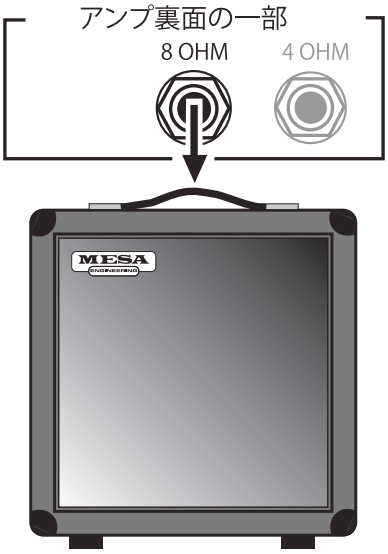
4Ωキャビネット

3



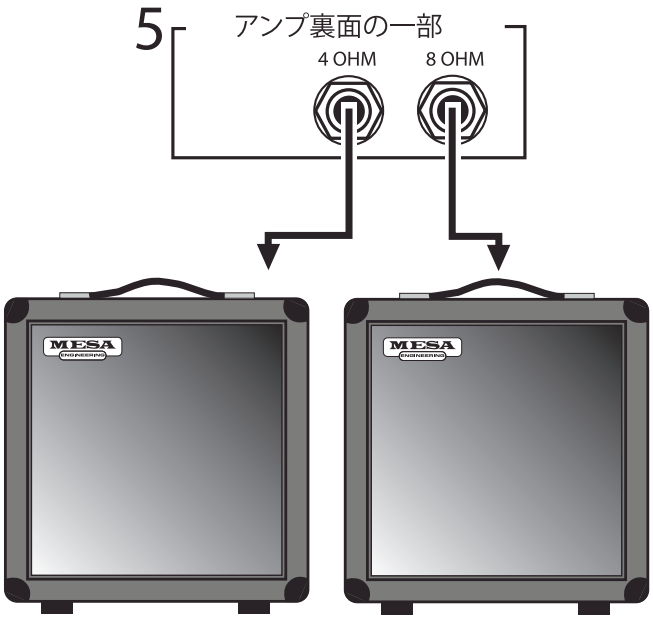
8Ωキャビネット
安全なミス・マッチング

4

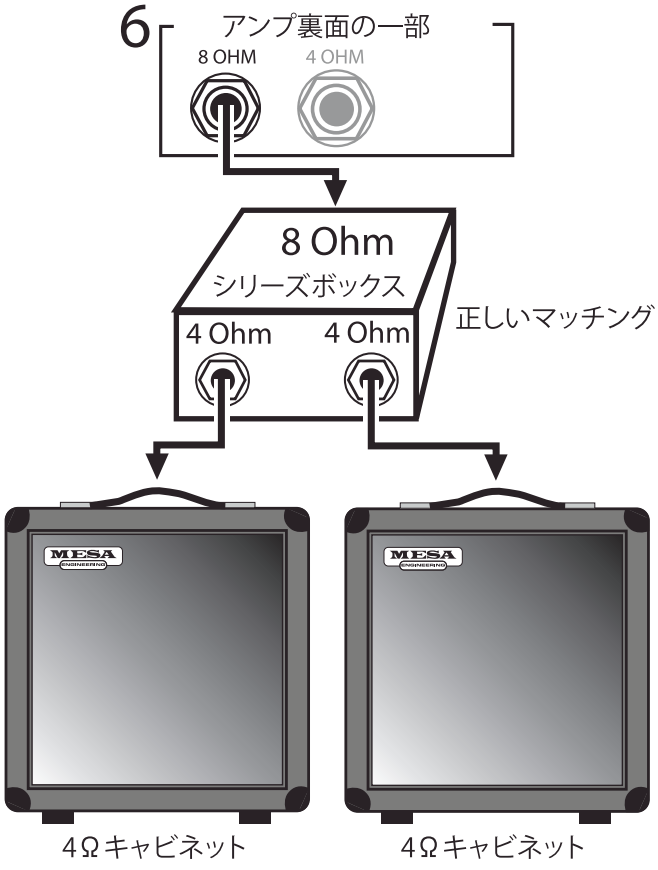


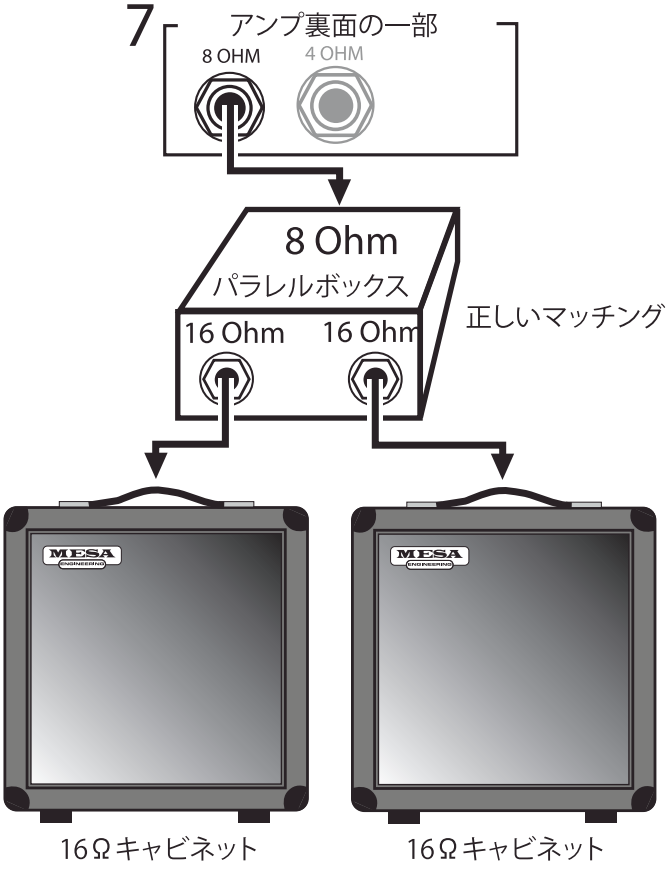
16Ωキャビネット
安全なミス・マッチング

接続方法 - アンプからスピーカーキャビネットへ

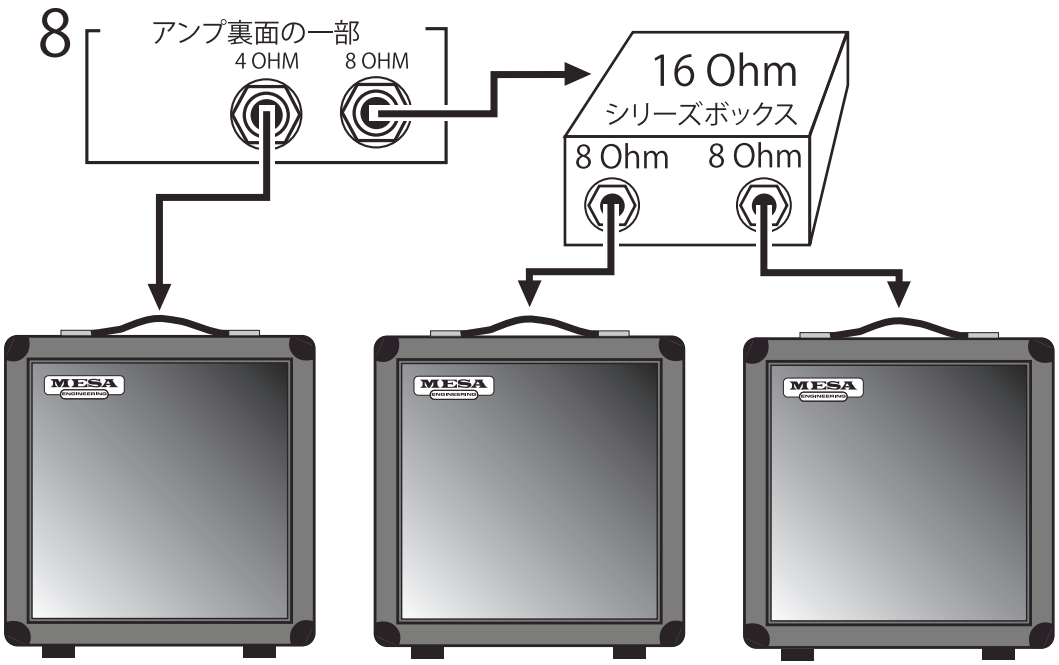


安全なミス・マッチング

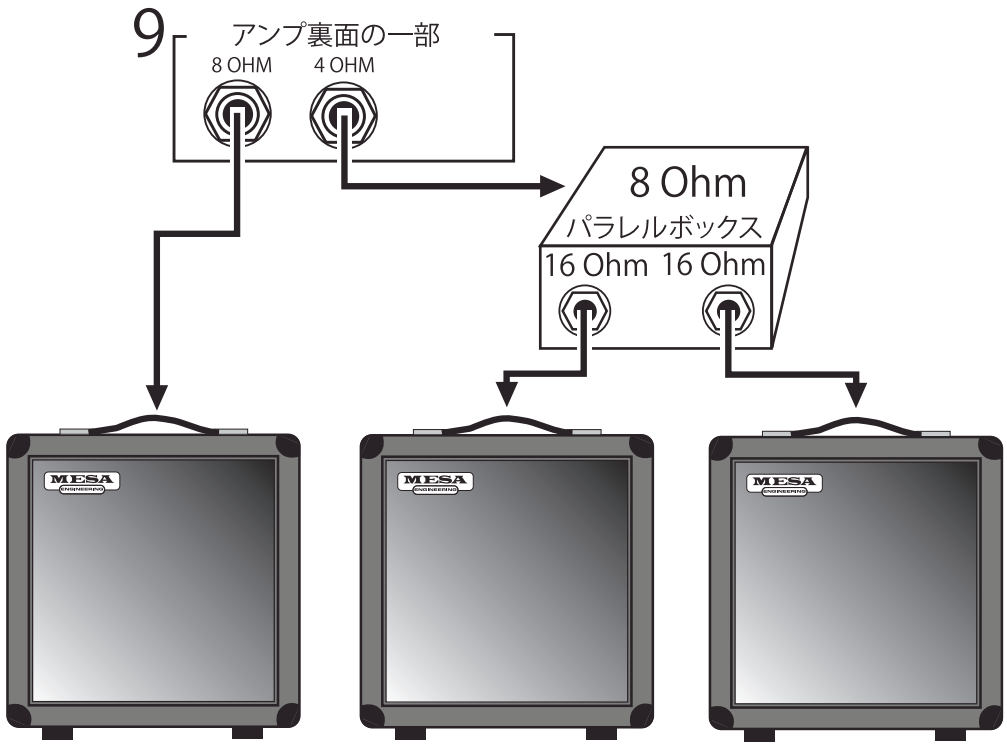




接続方法 - アンプからスピーカーキャビネットへ

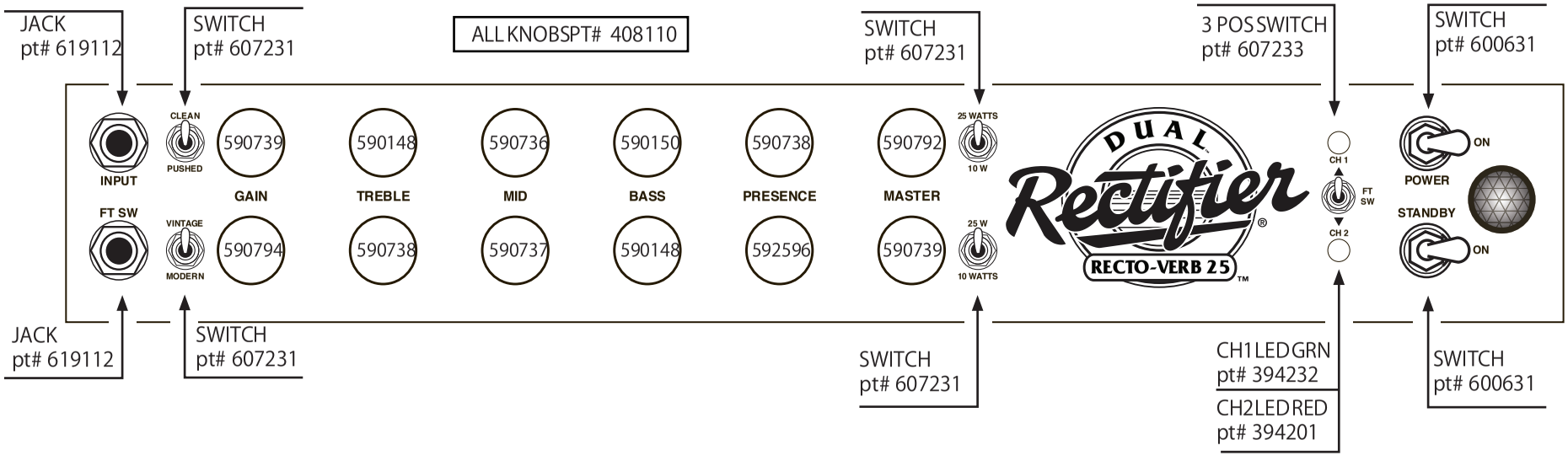


安全なミス・マッチング

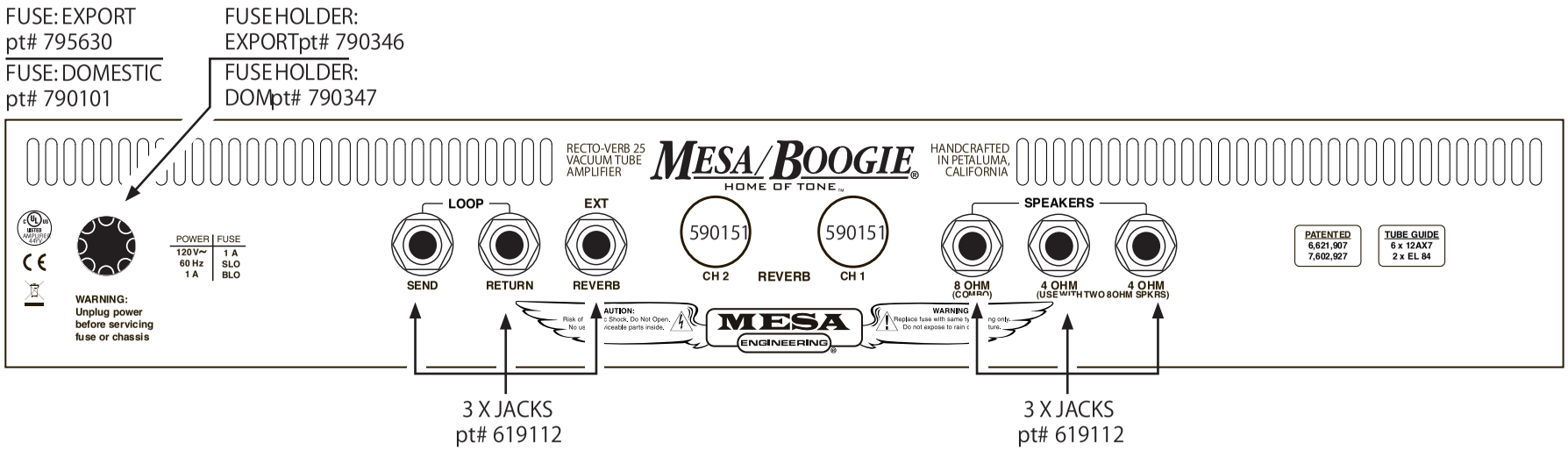


安全なミス・マッチング

フロントパネル



リアパネル



NOTES

NOTES

The Spirit of Art in Technology™

MESA ENGINEERING®

正規輸入代理店

株式会社　キョーリツコーポレーション

カスタマーサポート

〒103-0012
東京都中央区日本橋堀留町 1-9-11
　NEWS 日本橋堀留町ビル 10F
TEL : 03-5614-4133 FAX : 03-5614-2166
E-MAIL : support@kcmusic.jp